

DATE LABEL

502

Huk

25/2

598

14/86

23/4/66

642

23/12/86

25³/68

23¹/67

Call No.....

Account No.....

Date.....

J. & K. UNIVERSITY LIBRARY

This book should be returned on or before the last stamped above. An overdue charges of 6 nP. will be levied for each day. The book is kept beyond that day.

قوای انشا
 آنها بایند
 و جواب

طلوع تمدن

اختراعات عظیمه

کما صلا از کتب متعدد انگلیسی و خد و تالیف حاکم لایزال و فاسی و شجره
 تاریخ تمدن - عواید بعضی از ملل و نیز کیفیت اختراعات عظیمه که موجب

انتفاع نوع بشر شده و بعباشای تو میسند و بیصا علی و
 بحوال انسانی طاری شده و آدمیان را با دنی درجه

فرز کشته

مرد و در کار سعادت بنی نوع خود هیچ حصه نگرفته ایم بدینجا
 رسیده ایم مصدرا انتشارش بوده اند - هیچ روزی نیست که
 نداشته ایم که ملتفت شویم قوه مخارج نیست
 بعد از آنکه نمیدانیم که ساعت از کجا

میرزا محمد فلسفه

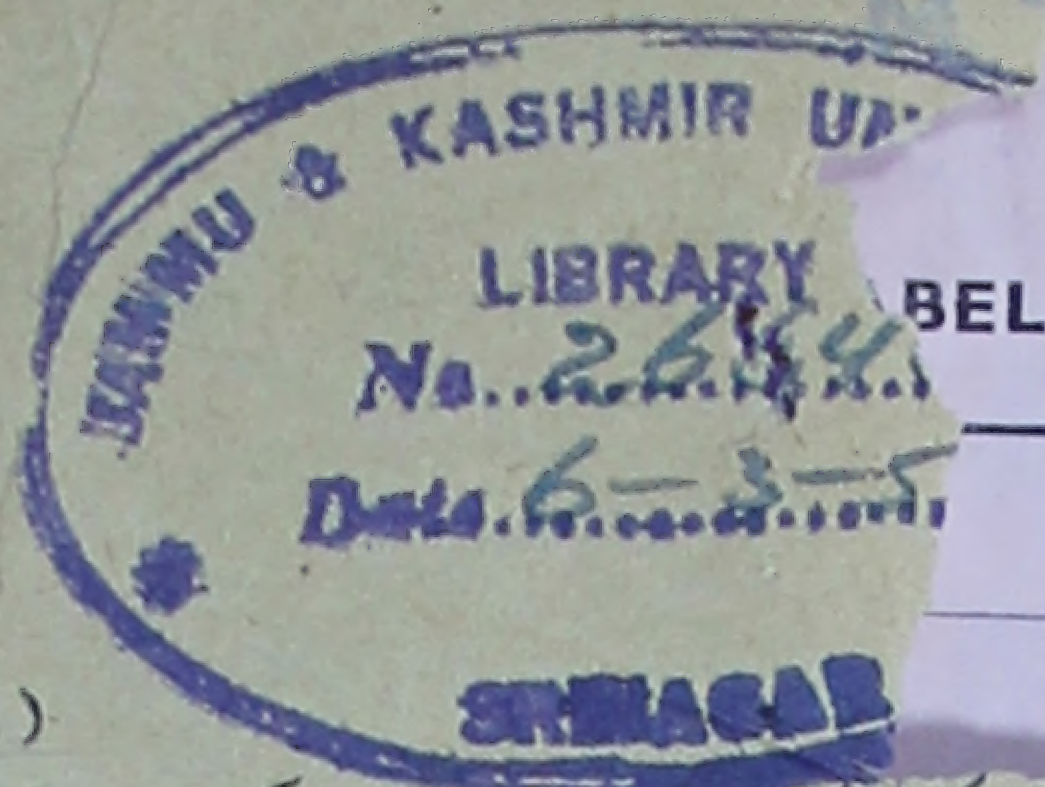
و تراعی بمانرسد و باز نمیدانیم که چهلوار
 و انحصار آنچه ساخت و بالاخره کتاب ما
 صاء نمیدانید و باید از معلومات حرمی

۱۳۲۸

هجری

در مطبع مظهر صوابع

در منزل شایسته



(نام خداوند بخشاینده مهربان)

قادر کاینات جلت عظمه نظر بحکمت بالغه و دینی نوع انسان را با بسیاری احتیاجات مادی و معنوی آفریده و الحقیقه او را در تنگای ضرورت و احتیاج قرار داده که اگر نخواهد قوه دراکه خود را در رفع آن احتیاجات مصروف نداشته و دست رویدست گذارده آرام و ساکن نشیند هم خودش و چار بد بختی و مذلت و هم اخلاقش گرفتار سختی و شدت خواهد بود -

اگر از نقطه نظر بعضی کونه بینان (یا بقول فرنگیاب تیمیست) ملاحظه شود از و فوراً همه بد بختی و احتیاجات لایتنهائی نه تنها انسان را نمیتوان خوش بخت و مسرور دید بلکه باید او را در این جهان بد بخت ترین مخلوقات تصور کرد چرا که بیچاره گذشته از اینکه نیروی حفظ خود ندارد در برابر همه بلیات و صدماتی که از هر طرف دوچارش میشود معدوم و فانی مطلق است!! حتی حیوانات ضعیف نیز از حیثیت دفاعی و حفظ نفس بر انسان تفوق داشته و بد رجای شتی از آن برتر اند مثلاً گربه از چنگال خود شیر متحرک و از دندان خویش مقراض برنده دارد - روباه و سگ همواره اسلحه جات دفاعیه خود را که عبارت از آن چنگال و دندان باشد با خود حمل کرده و در هر وقت که ضرورت یا رغبت قضا نماید با سانی میتواند از این وظیفه مدافع یا مهاجم برآیند - اما انسان بد بخت است که نمیتوان و بیچاره شده و در کام خفیفی هم برای فنایش کافیت -
نره گونی است!!

نظر شود هیچ برکت - هیچ نعمت و هیچ مسترتی در دنیا نیست که نطق - مزیت تمدن و هزاران مزایای شریفه دیگر که امر و در هیچ جهه و شکی نمیکند که انسان اشرف مخلوقات و مقامش در مرتبه و در آن واحد از چندین هزار فرسخ بدو در قریب نقاط عالم مخبره کند و راست ندیده باشند چنانکه گاوان صحرائی شبهه دایره وار بگرد بگرد بگرد اجتماع به شاخهای خودشان را به سمت بیرون قرار میدهند و فی الواقع قلعه تا عملیات معظه انسانی یکفرق و اختلاف درونی است

طلوع علمت

۳

که بوصف نیاید - توپهای کرپ و مسکسل و رعاد و خمپاره و بومب و نارپید و و فشن گهای آتش فشانی که قوای انسانی
از عدم وجود آورده چنان بلاهای مبرم است که قوای هیچ حیوان و قهر هیچ سباع ضاره نمیتواند در جلو آنها بایستد
حالا ببیند میان این دو حرف تا چه اندازه تفاوت است ؟ - ولی معجزه اهر و مقرون بصدق و صواب
میباشند -

اولی صحیح است چرا که در دنیا بعضی از نفوس انسانی موجود اند که از بد و ولود تا اجل و موعود ابتدا از حالت طفولیت
ترقی نکرده و با وجود بزرگوار شدن سن و اعمار خود با نفوس کامله شباهت دارند اما باز هم بهمان حالت طفولیت
باقی میمانند یعنی اگر چه مردان سالخورده و پیران ریش سفیدند اما فقط طفل ریشدار هستند و غیر از مستی و و چاشنی
بدن هیچ امتیازی از اطفال ندارند !! اینها هستند که بالمره از لطایف طبیعت - مزایای خلقت و خصوصیات آدمیت
بهره نبرده و گذشته از اینکه بخودشان نفع و فایده نمی رسانند بسبب سوء اخلاق خود مضرات کثیره فوق التصور بر اخلاق
خوبش وارد میسازند و اگر از جهت اخلاقی نظر شود بایست ترین حیوانات هم نمیتوان موازنه شوند - !!!
حروف دویم راست است چرا که امروزه صفحه دنیا بوجود بعضی ام زینت یافته که هر یک از افراد آن برای سودگی و رفاه خود و
امثال خویش بجهت سعادت می کنند و در این شایع حیاتی مانند بهادران دلاور می جنگد - ازین همت این ملل هر نوع
موجبات راحت و رفاه بشری تهیه گردیده !! تسهیلات حمل و نقل - وسایل مخابرات سریع - ذرایع سرعت مسافرت -
وسایط حفظ الصحة و سایر اختراعات دیگر مجتهدی ز همت آن آدمهای کارکن فراوان شده که حتی نسلان عالم بشریت هم
که ابد در نظام عالم داخل نشده اند من غیر الاستحقاق از آنها فایده برده منتعم میشوند !! چقدر نفوس بشری از پر تو
اختراعات مفیده بحیات بحیثیانه نایل شده و از فقر و فقر بجات یافته اند ؟ - اگر این اختراعات محیر العقول که نتیجه علم و
فضل و ثمره قوای فاضله انسانیست موجود نبود چه مذلت و بدبختی باحوال انسانی طاری شده و آدمیان را بادنی در جهنم
پستی تنزل میداد ؟

گذشته از اینکه ما ایرانیان در عالم ترقی هیچ بدل جمدی نکردیم و در کار سعادت بنی نوع خود هیچ حصه نگرفته ایم بدینسان
هیچ نمی فهمیم که این سعادات حاصله دیگران از کجا آمده و چرا اشخاصی مصداق انتشارش بوده اند - هیچ روزی نیست که
چیزی از مصنوعات قوه بخار بدستمان نیاید و هیچ وقت آنقدر خودمان را زحمت نداده ایم که ملنگت شویم قوه بخار چیست
یا الکتریک بچه کار میاید - هیچ ساعتی نمیگذرد که محتاج بفهمیدن وقت نباشیم و معدلتک نمیدانیم که ساعت از کجا
آمده - هیچ شبانه روزی نیست که مصنوعات و ماکولات و مصنوعات و مرقومات اختراعی بمانرسد و باز نمیدانیم که چهل و آ
وماهون از کجا آمده - آدمی بیکانی چگونه اینقدر نرم شده - چه چراغ ما را کدام شخص بوجود ساخته و بالاخره کتاب ما
را کدام آدم چاپ کرده است !! فی الحقیقه مجهولات ما باندازه فراوان است که باحصاء نمیدانید و باید از معلومات حریفی

ز دیار عبارت دیگر بتواند زیاد است که باید اول عقلاء را شمرد !!!

تاکنون در مطبوعات ایرانی کتابی که از صنایع و اختراعات سخن براند کمتر نشر یافته و آنچه شایع و رواج بوده همان منخرافات (کیمیا و لیمیا و سیمیا) بوده که مرد را مجادۀ غوایت ضلالت کرده و نفوس و نقود آنها را خراب نموده است - اگر چه در نظر آنها سبک از مطبوعات سایر ملل غنیمت مستحضر نیستند اینچنین چندان اهمیت ندارد و فقدان هیچ کتابی را چندان احساس نمینمایند ولی براگاهان واضح است که محرومیت یک لغت از اینگونه کتب خیلی مایه نقص آن میباشد - مع التأسف می بینیم که نه فقط لغت ما از کتاب صنعتی و اختراعی محروم بلکه از بسیاری جهات دیگر هم ناقص میباشد و چنان نقایص در آن جمع شده که لطافت و عذوبت آنرا بکلی مخفی داشته و علوم و مقامش را در میان لغات دنیا کم کرده است -

هر چند نقص مزبور چنان عظیم است که بیک دو کتاب جبران نمی پذیرد ولی البته نشر مجلۀ دی و این موضوع موجب تقلیل و تخفیف آن میشود و لهذا مناسب بدیم که این صفحات را با قدری جرح و تعدیل از انگلیسی ترجمه نمایم - دانایان میدانند که در یک مملکتی که هنوز قدر و قیمت مطبوعات بر هیئت جامعۀ ملت واضح و معلوم نیست خیلی اشکال دارد که کسی بنشر آثار مفیده موفق شود یا آنقدر دماغ داشته باشد که بتالیف و تصنیف بپردازد ولی اینهم معلوم است که هر کس خودش را حکم کند خدا هم مددش میفرماید و خیلی خوشوادم که باوصف آنکه شبانه روزی پانزده ساعت بکارهای خود مشغول بوده و گاهی هم مزاج اخصیّت کامل انحراف پیدا می کند معتمدان به شوی این اوراق ناقابل موفق گشتم و زحمتی را که با کمال اشتیاق بر هر گونه راحت ترجیح میدادم با انجام رسانیدم -

نویسنده این کتاب سعی کرده که بدایت تاریخ انسانی را توضیح و تشریح نموده و خواسته تبیان نماید که بنی نوع انشا چگونه بالتدريج از حالت بربریت ترقی کرده و خود را بدرجه آدمیت و مدنیت رسانیده است - اصول تمدن را به طریق خوش بیان کرده و کذا لك مبداً غالبی از خصایل و عادات را که غالباً مستور و مخفی بوده واضح و لایح نموده است - عمده اختراعات مهم را نیز مشروح داشته و از بابت هر يك تفصیلی مختصر و مفید ذکر کرده است که فهمیدنش برای همه آنها سبک و آسان باشد و ملاحظه لازم و مقتضی است و فی الحقیقه دانستن اینها خیلی از بعضی اطلاعات مفیده که مایه تصدیق اوقات و اخلاص است (مانند حکایات عشاقان و داستان خماران) بهتر است - چرا که در این زمان مزاج عاقلان تغییر یافته و مقتضیات عصر حاضر بفریاد بلند اخطار میکند که این اوهاام و خرافات مجنونان را باید بیکسو انداخته و با پیش آمدن مدنیت همراهی نمود -

این قسم کتابها در مطبوعات اروپائی تا اندازه فراوان میباشد که با حصصاً نمایان و گذشتۀ از اینک در هر فن معینی کتابهای ضخیم مدون کرده اند و هر يك از لغات فرنگی چندین سلسله دوائر المعارف (انسیکلوپدیا) موجود است که از تاریخ - فنون - صنایع متنوعه - علم الرجال - هیئت - معماری - لغات و غیره و غیره بحث کرده

طلوع تمدن

۵

و همیشه برای مراجعه آماده و مهیا میباشند -
 حتی در موسیقی هم که چندان اهمیت ندارد آنقدر کتابها نوشته اند که شاید تمام مطبوعات ایرانی باندازه آنها نباشد !!
 اما لغت فارسی با آن عذوبت و لطافتی که داراست هنوز از یک دوره کتب مفیده علمی با اطلاعی که فی الحقیقه و بی رودرستی
 بتوان آورد در کتب راورد محروم و بی بهره است -

امیدواریم حالا که در عالم تجدید داخل شده ایم ادبیات فارسی هم از آن توقف و اندر اسی که بالطبع غرضش کشتن بود
 مستخلص گردیده و بتجدید حیات نایل شود و غبار ظلمتی که فزای آن را تهدید مینمود بزودی مرتفع شده بدین واسطه
 تنویر اذهان و تزکیه نفوس حاصل گردد و الا ناوقتیکه از مطبوعات حسنا و ادبیات حقیقی محروم باشیم ابد نمیتوان بر حد
 داشت که ذوات فاضل در میان ما نشو و نما نموده و مصدر کارهای نافع گردد و بر عکس همینکه نهضت ادبی تقویت یافت
 آنوقت باید بحسن استقبال امیدوار بوده و بظهور مردان نامی که بتوان آنها را آدم درست حسنا نماید متیقن و امید
 وار شد - خدا کند که هر چه نغمتی نصیب ما شود - آمین -

بالاخره از قارئین کرام استدعا دارد که این هدیه محقره را بکرم عیم خود قبول فرموده از نقص آن چشم پوشند
 چرا که خود نگارنده بخوبی مستحضر است که این اوراق ناقابل بدون نقص و خطا نیست و البتہ چیزی که با کمال عجله و اشتغال
 حواس نوشته شود چندان صورت تکمیل نمی پذیرد اما چون رجای اثنای لطاف معارفخواهان فارین دارد و فقط
 انتفاع آنها را طالب خواستگار میباشم امیدوار است که ایشان نیز آنرا بحسن قبول تلقی کرده و از خطا و زلاتی که
 باشد عفو نمایند که (الحفو عند کرام الناس مقبول)
 بوشهر

(محمد حاج ملا احمد نشتی)

Acc No - 26646

Date! - 6.3.59

طلوع تمدن

طلوع تمدن و اختراع عظیمه

تاریخ اولیه انسان

(مقدمه)

از زمانهای خیلی قدیم بنی نوع انسان در اصلیت خود متفکر بوده و شکفت داشتند که از کجا و چگونه بدین دنیا آمده اند و تصویری که در این خصوص میگردند خیلی زیاد و غریب میبود - اگر چه هیچ شریحی از آنها را در اینجا مندرج ننمیداریم ولی تاریخ اولیه انسان را تا اندازه که میتوانیم از آثار قدیمه و حالات حالیه طوایف وحشی استنباط کنیم در سلسله تحریر میاوریم اول باید بعضی تفاوتهای موجوده میان انسان و حیوانات دانیه توضیح و تشریح گردد

در بعضی جهات هر دو مانند یکدیگرند یعنی هم این و هم آن با چشمهای خود می بینند و با گوشهای خود میشنوند و گرسنگی و تشنگی را احساس میکنند و احتیاج دارند که بواسطه غذاستدجوع نمیشوند - يك از خصوصیات انسان همانا استعمال آلات و ادوات میباشد و قتی که یکفر و حشی برای خود کپری را تهیه میکند یا کومه برای محافظت خویش میسازد یا آذوقه جهته خودش ذخیره میکند اعمال و افعال وی پیش از کار خویش و سک آبی و طیور مختلفه نمیباشد ولی فرق انسان تا حیوان در آن است که انسان نمیتواند کار خود را بدون آلات با تمام رساند و حتی قبل از آنکه بتواند درختی را برای تحصیل چوبش قطع کند باید اول برای خود تبری مهیا بنماید ولی حیوانات مزبوره نقمها و سوراخها و آشیانههای خودشانرا فقط با همان اشیائی که دست قدرت طبیعت با آنها کرامت کرده میسازند و چیز دیگر را بکار نمیزند در زراعت زمین هم انسان نمیتواند بدو وزن کم و خویش کاری را با تمام رساند و تا آلتی برای درو کردن مزروعات خود ترتیب ندهد نمیتواند که آنچه را کاشته در رو کند و حال آنکه حیوانات دانیه بدون هیچیک از این آلات و ادوات ما محتاج خود و بچکان خویش را مهیا نمینمایند - يك مزیت دیگر آنست که حیوانات هیچ ترقی نمیکند - بعضیها میگویند که بوزینه پیش از بنی نوع انسان ساکن اینجهان بوده ولی وقتیکه دقت میکنیم چنین مشاهده مینمایم که در اینوقت حالیه هم بوزینهها بعینه مانند هم جنسان اولیه خودشان فندقمهای خود را با دهن شکسته و از یکشاخه بشاخه دیگر حرکت کرده و بچههای خود را حمل میکنند و ابد تفاوتی در کردار و اختلافی در رفتار آنها نداده است

- از جهت دیگر ملاحظه احوال آدمیان را مینمایم و مبینیم که خیلی ترقیات را حاصل نموده و مینمایند - همیز اهل انگلستان را ملاحظه فرمایید که دو هزار سال قبل وحشیان منقش بر خط و خال بوده و لباسشان منحصر بر پوست حیوانات میبود و در غارها یا هر جای دیگر که پناه گاهی مییافتند زندگی میکردند اما حالا مبینید که حالشان بر چه منوال است و چگونه همگی بالبسه نفیسه ملبوس و در منازل عالیه ساکن و قادر بخواندن و نوشتن میباشند و دارای کتب و راه آهن و جمیع ترقیات تمدن میباشند - هیچکدام از حیوانات دنیه را نمیتوان آموخت که چیزی بخواند و حتی هیچیک از آنها نمیدانند که چگونه آتشی را برافروزند - اگر چه بوزینه ها دپده شده که اطراف آتشی که از مسافری بجای مانده گرد آمده و خود را گرم کرده اند ولی هیچکدام از آنها نفوذ قوه خیالیه نداشته که بواسطه افزودن هیزم آتش مزبور را نگاه بدارد - قادر کاینات بهر یک از حیوانات یک پوششی که موافق و مناسب مملکت مسکونه آنها بوده کراست فرموده اما بنوع انسان برهنه و عریان باین جهان فرستاده شده و مختار است که خود را با هر لباسی که بپوشد بمحل سکونتش موافق باشد ملبوس گرداند و اگر او را با موهای غلیظ پوشانیده بودند البته نمیتوانست که در هوای گرم با استراحت زندگی نماید و ستر اینکه برهنه دنیا آمده همین است -

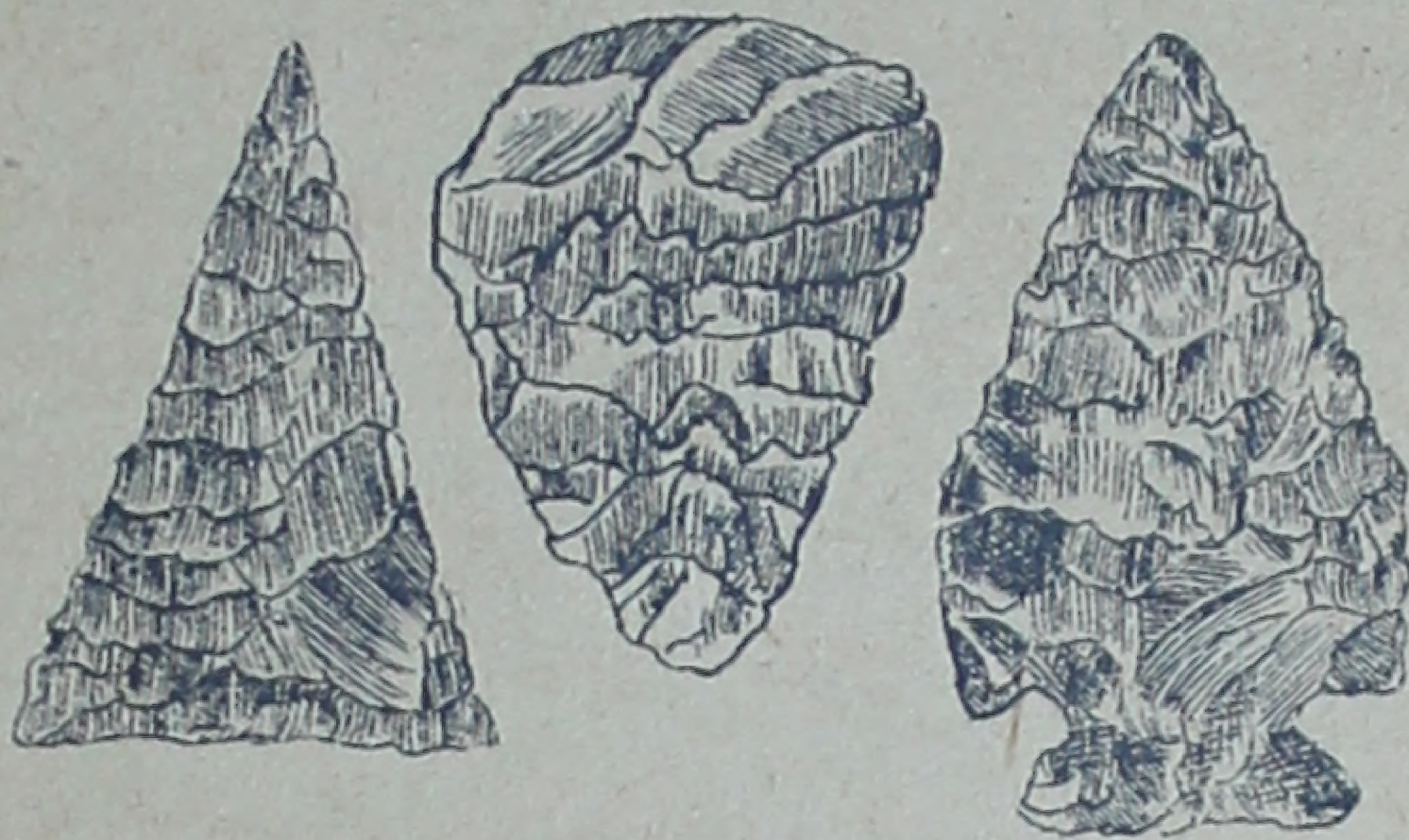
(عصر حجری)

در میان بعضی از اقوام دنیا حکایات و روایاتی هست که بزعم خودشان یک دوره طلایی (یا عصر الذهب) داشته اند که در آنوقت هیچ ناخوشی و مرگ شیوع نداشت و ولی از طرف دیگری بپیمیم که قدیمترین آثار صفت انسانی ظاهر میگردد که سازندگان آنها حالت وحشیان داشته و در بریت زیت میکردند - در تمام قطعات دنیا آلات ناهمواری که از چقماق ساخته شده در زیر زمین یافت میشود و قدیمترین آنها را فقط بواسطه شکستن چقماق میساخته و ابدا آنها را تراشیده و صیقلی نمیکردند و همین قدر که ضربت سختی بقطعه سنگ بزرگی میزدند یک تکه مانند تیغه قلمزاش از آن جدا میشد و آنرا بکار میبردند - بسیاری از آنها را بشکل بادامی که تمام اطرافش برنده میباشند میساختند و بزرگی آنها مختلف بوده و به سه الی شش اینج و حتی بیشتر هم میرسید - این اشیاء مزبوره در جاهاییکه سنگ گزیده و خاکهای زیاده موجود میباشد پیدا میشود -

میتوانیم درجه تمدن یک ملتی را بواسطه اشیائی که در مملکت مسکونه ایشان حفر میشود استنباط و معلوم نماییم در هر اقلیم و کشوری از دنیا آلات سنگی قدیم در زمین پیدا میشود و ظاهر میگردد که بعضی اوقات اهل آنجا اولین حیثیت مانند وحشیان خالیه بوده اند - اولین غذای انسان میست

میوه و ریشه درختان بوده باشد و شاید بنوع بشر مایل بوده که از گوشت آهو انی که در اطراف منزلش به
تکا پود و قاخت و قاز مشغول بوده اند متلذذ شود ولی برای میمکن نبوده که آنها را بدون حربه شکار نماید و همین فقره
سبب شد که نوک تیر را چنانکه در شکل ذیل مرشم است از سنگ بسازند -

آلانی که مانند اشیاء فوق پیدا میشود
مذکور است که متعلق بعصر حجری قدیم
میباشند - برخی را عقیده بر این است که
بابلستان و مصر از اول تمدن بوده اند
ولی همچون نیست چرا که در آن ممالک نیز
مانند سایر کشورها آلات چاقمانی نیز
یافت میشود و از اینمطلب سننباط
میگرد که قبل از آنکه استعمال فلزات



آلات عصر حجری قدیم

موجب شاعه تمدن عالیهتری شود در اینجا نیز بعضی طوایف را ثنائی عصر حجری زندگی داشتند - عصر حجری
بواسطه آلات و ادوات علایش امتیاز دارد و چون مصنوعاتش از عصر سابق بهتر است درجه تمدنش نیز از آن
بیشتر است و بعضی از اینک اشیاء معموله آن زمان خشن و ناهموار باشند همگی صیقل یافته و قشنگتر اند و از این
نکنه همچو بر میاید که شدت و سورت گرسنگی در آن زمان بسیار نبوده و لطافت و قشنگی مطبوع طبایع اهل
آن وقت میشده است -

(آلات عصر حجری جدید)



طلوع تمدن

۴

در آنوقت شروع بجانگی نمودن حیوانات کردند و سگراهم برای پاسبانی و هم حقه شکار بکار میبردند -

(طلوع تمدن)

(آتش)

فقط انسان مسبق با حوال آتش میباشد و میداند که آنرا چگونه بکار برد و هیچ طایفه وحشی پدید نشده که بدون آتش باشد ولی بعضی طوایف هم هستند که بنظر نیاید بطریق تحصیل آتش را دانسته باشند بلکه همواره يك آتش را که در جایی دیدند آنرا با خودشان حمل میکنند و اگر آتش مذکور خاموش گشت آنوقت از هم وطنان خود بعارف آتش میگیرند - در میان بسیاری از طوایف طریقه تمدن ولی آتش سازی فقط همان فالیک در قطعه چوب میباشد - در جزایر پاسیفیک این اصطکاک را بشیوه خویش کردن معمول میداشتنند و در آنجا يك چوب کلفت بسایخشی بطول سه قدم و ارض ۲ اینچ موجود بود و یکچوب کوچکتر که طولش ۳ قدم میشد بر چوب بزرگتر میمالیدند تا وقتی که آتش پیدا میشد - یک طریق آتش سازی دیگر که بیشتر عمومیت داشت همان پیچ دادن چوبست و يك قطعه چوب خشکی را در میان دو دایره چوب خشکی که کوچکتر از آن بود میچپانیدند و این چوب کوچک را روی زمین نهاده و با پاها یا زانو قایم نگاه میداشتنند - آتش را ممکن است بچندین طریق دیگر بسازند مثلاً يك ماده معدنی موسوم (پیریت = سنگ آتش) موجود میباشد که همینکه دو تکه آنرا با هم زنند آتش پیدا میشود و چقاق هم خیلی استعمال میگردد - وقتی که آهن منگنه شد آتش را بوسیله چقاق و فولاد بدست میاوردند -

(خوراک و حشیا)

اولین احتیاج انسان حصول قوت لایموت میباشد - در میان بانهای افا که حاره و حشیا از امکان دارند که باسانی معیشتی بدست آورند و در آنجا میوه و نارگیل جمع کرده ریشه های درختان را کنده و عسل جنگلی و تخم طيور جمع میکنند و حتی مورچه سفید را هم میخورند ولی در جاهایی که مانند استرالیا کمتر خصیب میباشد و حشیا در تمام بیابان گردش کرده و بزحمت پاره ریشه درخت و مشتی حشرات الارض بدست میآورند - در جبال پست امریکا بعضی طوایف میوه های جنگلی را جمع کرده و مار و سوسمار را با چوب قلاب آری از سوراخشان بیرون آورده شکار میکنند - طایفه فوجیان امریکای جنوب با طرف سواحل خودشان گردش کرده و غالباً از گوشت صدف تغذی مینمایند و از پوست صدفهای ایشان چندین پشته در اطراف ساحل تشکیل یافته است - اینگونه ریشه ها در تمام سواحل دنیا پیدا میشود و منزلگاه قدیم هم چو طوایف را نشان میدهد - پشته های موجوده در دلتا لث بر این دارد که فرنگیانی که

طالع تمدن

در عصر حجری را آنجا زیست میکرده اند عمری مثل طوایف فوجیان میگذرانده اند و در سواحل غربی هندستان نیز چنین پشته ها موجود و در مملکت تنامیا هم یافته میشوند -

(طبّاخی)

طبخ کردن موجب تسهیل خاییدن و مورث تقویت هضم میگردد ولی فی الحقیقه برای بنوع بشر محال و ممنوع نیست که بدون غذای مطبوع گذران بنماید و در بعضی از جزایر بحر الجنوب حصه عمده از غذای اهالی ماهی خام و نارگیل میباشد و اهالی استرالیا حشرات الارض و ماهی صدف و سایر جانوران کوچک را همان طور که می بینند بدون پختن میخورند و وجه تسمیه اهالی گرین لند که موسوم با سیکم و هشتند از آن است که ماهی خام میخورده اند - اما باوصف اینمرا تبیین و حشیان هم میدانند که چگونه طبّاخی کنند و در اصطلاح بعضی انسانرا (حیوان طبّاخ) مینامند - اولین طرز و شیوه طبّاخی همان کباب کردن بوده است و گوشت را روی چوبهای سوزان و مشتعل گذارده یا بچوب نوکداری بسته و روی آتش میگرفتند تا وقتی که بپزد - طریقی دیگر این بود که گوشت را در میان خاکستر گرم میگذاردند

طایفه (پولینسیان) که ظروف سفالی نداشتند بک گودی احفر کرده و سنگهای گرم در ته آن مینهادند و با کمال دقت روی آنها را بک درخت گسترده و بعد از آن میوه نان بر آنها مینهادند و این عمل را تکرار می کردند تا وقتی که خمر مزبوره بکلی پرمیشد و در عرض یکاعت غذایشان طبخ میگشت - در امریکا شمالی بک طایفه هندیان بومی (سنگ جوشان) مینامند و وجه تسمیه آنها از طرز طبّاخی ایشان میباشد - بک سوراخی را در زمین حفر کرده و پوست گوسفند مذبوح را در آن گذارده و از گوشت و آب آن باشته مینمودند و پس از آن سنگهای گرم بر آن میگذاردند تا آنرا بجوشانند - چون هیچ آثار اشیاء سفالی متعلق بعصر حجری قدیم انکشاف نگردیده چنان کمان میرود که مبنی نوع انسان در آن زمان نا آن اندازه هم در جاده تمدن داخل نگردیده بودند -

(شکار)

علاوه بر اینکه افراد انسان در اوایل از غذای جنگلی تغذیه میکردند بشکار هم میپرداخته اند و حالا هم بطوری وحشیان در شناختن قدمهای شکار مهارت و یکاست دارند که موجب تحسین و پایشان میگردد و در جنگلهای امریکای جنوبی هر شکارچی همه علامات و مختصات پرندگان و چرندگان را میشناسد و از باقی مانده غذای آنها میتواند تشخیص بدهد که چه حیوانی در آنجا پیچیده و اثر پای هر حیوانی را بجوئی تمیز میدهد و آنرا را میشد و کماش تعاقب مینماید - گذشت از آن خودش را در عقب رختی مخفی کرده و میتواند صدای همه حیوانات

نوی تمام طیور را تقلید کند و آنها را نامها را نامی که تیر زهر آلودش می رسد جلب نماید و وقتی که کار خود را تمام میکند بدلائل آفتاب شاخهای درختی که در عرض جاده خود برای شناختن راه شکسته بگردد و خوش معاودت کند.



(شکار گوزن)

بکنفر از اهالی استرالیادر پشت بعضی شاخه های درخت نزدیک چشمه بکهن می نشینند تا وقتی که حیوان موسوم (کنگرو) برای آب خوردن بیاید و آنجا او را شکار میکند و گرنه باید تا مدت چندین روز بدنبال یکی از این حیوانها بدو تا چنان نزدیکش برسد که بتواند نیزه خود را بدو زند - کذلک استرالیاییها سرخودشان را با خاشاک در بایی پوشانیده و شناوری میکنند تا بیک جوقه مرغابی و بط رسیده آنها را بیک بیادون صدا در زیر آب کشیده و می برند - و نیز بعضی از آنها گاهی روی زمین خوابیده و بیک قطعه ماهی را در دست خود گرفته همچو مخرج میدهد که بکلی خوابیده ولی همینکه بپند نزدیک آمد و خواست طعمه را ببرد فوراً هشدار آید آنرا شکار میکند - یک طریق دیگر برای شکار حیوانات این است که حفره خیلی عمیقی را حفر میکنند که اگر حیوانات عظیم الجثه در آن بیفتند نتوانند بالا بیایند و رویش را با برگ می پوشانند - در جنوب آفریقا وحشها بدین طریق قیل و هیدپو پوتیس = فرس البحر را صید میکنند - گرفتن پرندگان با دام در تمام دنیا همه طوایف نامتمدن معلوم میباشد -

(۱) کنگرو بک نوع از اهواست که خیلی قوی جثه و در استرالیایافت میشود

(ماهیگیری)

وحشیان هم در شکار حیوانات و هم در صید ماهی کمال مهارت و انجیر می‌دهند و آسان ترین طریق ماهی گیری در وقتی است که ماهیها بواسطه جزر آب را بگیرند عمقی بانی بمانند و برای شهیل اینکار پاره حصاهکا چوبی یا دیوارهای سنگی میسازند - صید ماهی بانزله هم از ترتیبانی است که وحشیان میدانند - يك نفر استرالیائی در قایق خود نشسته و نوز نهره خود را در آب گذارده آماده میشود که آنرا بر هر ماهی از آنجا عبور نماید و خودش هم محض اینکه نشانه درستی بگیرد بطوری می‌نشیند که چشمهایش مساوی آب است - وحشیان هم شناوران قابل میباشدند و اهالی اندمان در آب غوطه زده و در حالیکه يك ماهی در هر يك از دستها خود دارند بالا می‌آیند - بعد از آنکه هوا نا اوار یک شد ماهیها با الطبع بطرف روشنائی می‌آیند و اهالی آن اطراف بعضی اوقات مشعلها فروخته بدو می‌آیند و ماهیها بانزله شکار میکنند و بعضی طوایف در صید کردن ماهی بتر و کان مهارت دارند پاره از طایفه وحشیان ابدامسبوق بقلاب ماهیگیری نیستند لهذا چیزی از صدف شبیه بقلاب ساخته و بکار می‌برند و حتی چنگال مرغان شکاری نیز بر زمینان بسته و برای صید ماهی استعمال می‌نمایند - دامهاییکه برای ماهیگیری استعمال میشود از اختراعات قدیم میباشدند و بزرگی آنها مختلف است - بسیاری از طوایف وحشی میدانند که چگونه ماهیها را بزرگ بگردانند یعنی زهر در دهان انداختن و ماهی را مدهوش میکنند و می‌گیرند و برای حصول این نتیجه چندین قسم بناات بکار می‌برند و آنوقت ماهیها روی دیار و آن گردیده و با سالی گرفتار میشوند - اهالی استرالیایا خط ماهیگیری خود را از موی زن میسازند و آنرا بریده مانند در زمینان می‌تابند -

(نان پختن)



در عصر حجری جدید شروع بزراعت غله و نان پختن کردند یعنی غله را میان سنگ نرم کرده و بصورت قرص نان ساخته روی آتش می پختند -

(آدم خوارگی)

مکروه ترین اغذیه گوشت انسان است و استعمال آن که مشهور بر آدم خوارگی میباشد از ازمه قدیمه میان بعضی از اقوام و ملل جاری بوده و مشکل است که ناکنون منسوخ گشته باشد - (هرودوتس) مورخ یونانی شرح میدهد که طایفه (ماساتائی) ترکستان را دیده بود که اشخاص پیر و ضعیف را کشته و گوشت آنها را بخنجر و پنجه خوردند و درباره اهالی ممالک کنونی که حالا موسوم بالمان است همین روایت مذکور میباشد - حتی تا هذا اليوم هم بومیهای برازیل هر چه مریض و پیر در میان ایشان هست بابت سر آنها را از بدن قطع کرده و گوشتشان را بخوردند بگو معلوم نیست که فی الواقع از توجه و مراقبت آنها بتناک آمده اند یا (چنانکه خود میگویند) بکنوع محبتی است که اینگونه حیوانی که نرا از جنات و نرا از ضیافت و موسیقی مسرور میشود بانهها برسانند - سابق بر این اهالی جزایر بحر جنوب و بنوزیلیندا از حبه آدم خوارگی خیلی شهرت داشتند و طوایف فیجیان میگفتند که خدایان ایشان از گوشت انسان مشعوف و شادمان میشود و آدم خوارگی جزوی از عبادت آنها بوده و چون فقط حیوانی که در آن جزایر یافت میشد خوک مبدود از این رو گوشت انسان را (گوشت خوک دراز) نامیده و از گوشتهای دیگر ممتاز نمیدانستند ولی حالا استعمالش موقوف و متروک گردیده است - مهمو ترین شکل آدم خوارگی در صورت بدست که گوشت آدمی غذای مرسوم و منداول بشود و نه فقط هم جو غادنی در روایات افریقای جنوبی مذکور و مسطور است بلکه حالا نیز میان طایفه (مانبوتوز) ساکنین افریقای مرکزی شیع دارد و محض حصول گوشت انسان با طوایف همسایه خود جنگها کرده و نعش کشتگان را برای حمل و نقل خشکابنده و اسراء و مانند دواب باطراف میرانند - در بعضی از قطعات افریقا آدم خواران دندانهای کسانیکه خورده اند بجای زینت و مانند مهره های شیشه در سلسله آویخته و میپوشند و کاسه سر آنها را بعنوان یادگار بر نوک چوب گذارده و محفوظ میدنمایند -

(زینت)

وحشیان و متمدنین از حیث رغبت با آرایش و زینت مساوی و یکسان میباشد و قبل از آنکه لباس درنگا بپایند زینت شیع داشته است - بعضی طوایف مخصوصا در صفحات گرمسیر امریکای جنوبی بکلی عریان میباشد و برخی در امریکای شمالی موجود اند که پیشانی خودشان را پهن میسازند و طوایف دیگر سر خود را بشکل درازی متشکل مینمایند و بعضی سرهای خود را فشار داده و مدور میسازند - بعضی طوایف

دندانهای جلوی خود را نوکدار ساخته یا آنها را کنگره دار مینمایند و در میان ایشان غالباً وقت از دندانهای آدم تشخیص میدهند که متعلق بکدام طایفه است - در آسیای شرقی ناخنهای بزرگان را میگذارند که دراز برود و این مطلب برای آنست که مخبرج دهند که ضرورت دارند با دستهای خودشان کار کنند - بعضی جاها غالباً تمام بدن را رنگ میکنند و بعضی اوقات با انگشتان خود خطوطی از رنگ بر بدن میکشند یا یک طرف صورت را سرج ساخته و سمت دیگر را نیلگون مینمایند بعضی بومیهای امریکا خودشان را با سطور سفید و سرج منقش میکنند و اهالی استرالیا فقط رنگ سفید استعمال مینمایند و وقتی که شب هنگام بترقص مشغول میشوند مانند جسد مرده گان بنظر مینمایند - در بسیاری از صفحات دنیا خال کوبی متداول میباشد و در استرالیا و بعضی از صفحات امریکا بدن را زخم کرده و خاکستر زغال در آن میپزند تا وقتی که التیام یابد بشکل خط برجسته نمایش دهد - بعضی طوایف موی خود را میتراشند و برخی فقط هاله وسط سر را میتراشند - چینیها موی خودشان را اگر رشد کند و بشکل یک دم درازی شود - بسیاری طوایف بدن را با زینت آلات نیز مزین مینمایند و در امریکای جنوبی مردمی که از لباس عاری و محروم میشدند میلها در دست و پای خودشان میپوشند و در میان طوایف بومی (بو تو کو دو) پولکهای چوبی که اطرافش سراج طول دارد در گوش و زیر لبهای زنان بعنوان زینت استعمال میگردد

(لباس)



چندین طوایف وحشی ملبوسانی میپوشند که از برگ درخت ساخته شده و هنوز مدت مدیدی نگذشته که طایفه (جوانگ) ساکنین (نگپور) به همین عادت معتاد بودند و در عید سالیان که نزدیک شهر مدراک گرفته میشد زنهای آنان لباس معنای خود را برکنده

(تصویری از طوایف بو تو کو دو پوست)

و ملبوسات مصنوعی از پوست درخت میپوشیدند - یکی از ساده ترین لباسها همان پوست حیوان است که بجای میخ فقط سوراخی در آن ساخته اند و طوایف فیوجیان امریکای جنوبی فقط پوست حیوانات را با استخوان نوکداری سوراخ کرده و در پهلوانی از هر سوراخ گذارنده آن را محکم میساختند سوزنهای استخوانی دارد در غارهای فراشته پیدا شده و هم چو ظاهر میشود که اهالی آنجا دوختن و امیدافتنند - طریقه ساده دیگر بجهت حصول ملبوسان این است که

پوست درختی را بریده و بر تن خود بپوشانند و بسیاری از طوائف وحشی پوشاکی را که از پوست درخت ساخته شده میپوشند بحمل این مفصل آنکه بکفر از ایشان چهار یا پنج قدم از ساق درختی را بریده و پوستش بشکل یک لوله بیرون میاورد و بعد از آنکه آنرا خیسایند و محض نرم کردن میکوبد سوراخهایی برای آستین در آن میسازد و آنوقت پوستی وی آماده و مهیّا میباشند هنوز هم در هندوستان پوشیدن برك درختان را ببادگار قدیم الرمان برقرار داشته اند و همینکه بکفر زاهد بر بیابان میرود که بقبر آیم خود را بعبادت بگذرانند بایستی که پوششی از برك درختان بپوشد - در بعضی از جزایر پاسیفیک صنایع لباس از پوست درخت را بتکمیل رسانیده و بطوری آنرا میکوبند که نرم میشد و آنوقت با الوان مختلف منقش و مطرزش میداشتند - از وفور آلات حیاطی حجری که مخصوص وختن پوست و در زیر زمین بکشف کرده همه چو ثبوت رسیده که بسیاری از طوائف در ازمنه قدیم ملابتن پوست بوده اند و اسکیموها و ساپو طوائفی که در شمال سرده میباشند هنوز هم ملبوسات مصنوعه از پوست را میپوشند - ولی میثا ملل متدنه حالا چرم را فقط برای پوشش پاها استعمال کرده و کفش و پوتین میسازند - وحشها حصیر بافی را هم میدانند و جزیره نشینان بحر جنوب ملبوساتی از علف برای خود میسازند و فرنگیان نیز در هوا گرم کلاههایی که از علف بافته شده میپوشند و فی الحقیقه بافتن لباس همان حصیر بافی از دیشمان می باشد و تمام بنی نوع انسان میدانند که چگونه دیشمان را به بد بگردانند ولی بعضی طوائف این کار را بطرز نامرغوبی میکنند و دیشمان را در کف دستهای خود میخلطانند و طوائفی که از آنها عالیه تر میباشند یکقطعه چوبی را که آویزان میباشد و موسوم بدول است استعمال مینمایند - بعد از آنکه مردم دیشمان را پیدا کردند بتدریج صنعت نساجی پیشرفت کرد -

(مساکن)

بهمانطوریکه برندگان بجهت خود آشیانه میسازند و بوزینه ها از برك درختان پناهی برای خود درست میکنند نمیتوان گمان کرد که وقتی بنی نوع انسان قادر نبوده خودش را از صدمه هوا محافظت کند و لی در صورتیکه مجبور میشد با طراف برود و در یکجای معین اقامت نکند آنوقت قانع بوده که روی زمین بخوابد یا زیر درختی یا مغاره و شکفتنی پناه بجوید - طایفه عربان امریکای جنوبی که موسوم به (پوری) میباشد بگونه پردۀ از برگهای بزرگ درختان ساخته و آنرا روی چوب آویزان میسازند و بدینوسیله پناه گاهی برای خود تهیه میکنند و اگر چه این پرده ایشان را از بادهای سرد محافظت میکند اما همینکه هوا طوبت پیدا کرد تمام خانواده و سگهای ایشان باید در اطراف آتشها بیکدیگر روی زمین میافروزند

نخزند - يك طایفه دیگر دایم بکای جنوبی که (بو تو کو دو) نامیده شده اند عده شاخه های دخت را با برگهایشان بطور دایره بر زمین نشاند و بعد از آن نوك آنها را بیکدیگر متصل میسازند و باین طریقی چیزی مانند سقف تشکیل میدهند - از قدیم الایام در مصر بعضی ممالک دیگر آجرهاییکه از آفتاب خشک شده بود بجهت بنای خانه استعمال میشد

غار نشینان - در عهد حجری قدیم بعضی طوایف اروپا خودشان را در مغاره ها پناه میدادند و از استخوانها و دندانها و آلات چقمانی که در زمین یافت میشود معلوم میگردد که در آنوقت چه نوع حیوانات زندگی داشته و معاصر اهل آن زمان بوده اند - حیوانی موسوم (مانمات) که بگونه فیل بزرگ چشم دار است و چندین قسم کرگدن در آن صفحات میپرد - درختان تعیش میکردند و يك قسم اسب و یلک مانند همین جنسی که حالا یافت میشود در نهرا و رودها وجود داشته - شیرهای بزرگ هم موجود بوده و بدترین حیوانات آن زمان یکنوع خرس بوده که در بعضی غارها زیست میکرد - يك قسم گوزن که فقط حالا در نواحی قطب شمال دیده میشود آنوقت در مملکت فرانسه فراوان بوده چنانکه از استخوانها که در غارها دیده شده این فقره ظاهر و مبرهن میگردد و با استخوانهای مزبور بعضی تیشه های ناهموار و نوك نیزه استخوانی و سایر اشیا که متعلق بعصری مانند حالت خالیه اهل گرینلند بوده پیدا شده است - حالا وحشهای افریقای جنوبی نمونه از طوایف وحشیه میباشند که هنوز در مغاره ها و شکفتهای کوهها زندگی کرده و مانند وحشیان قدیم بسر میبرند - علاوه بر سکونت در غارها قداماء سوراخهای بزرگ در



(خانه های مدور و رستگاران سنگ خسته)

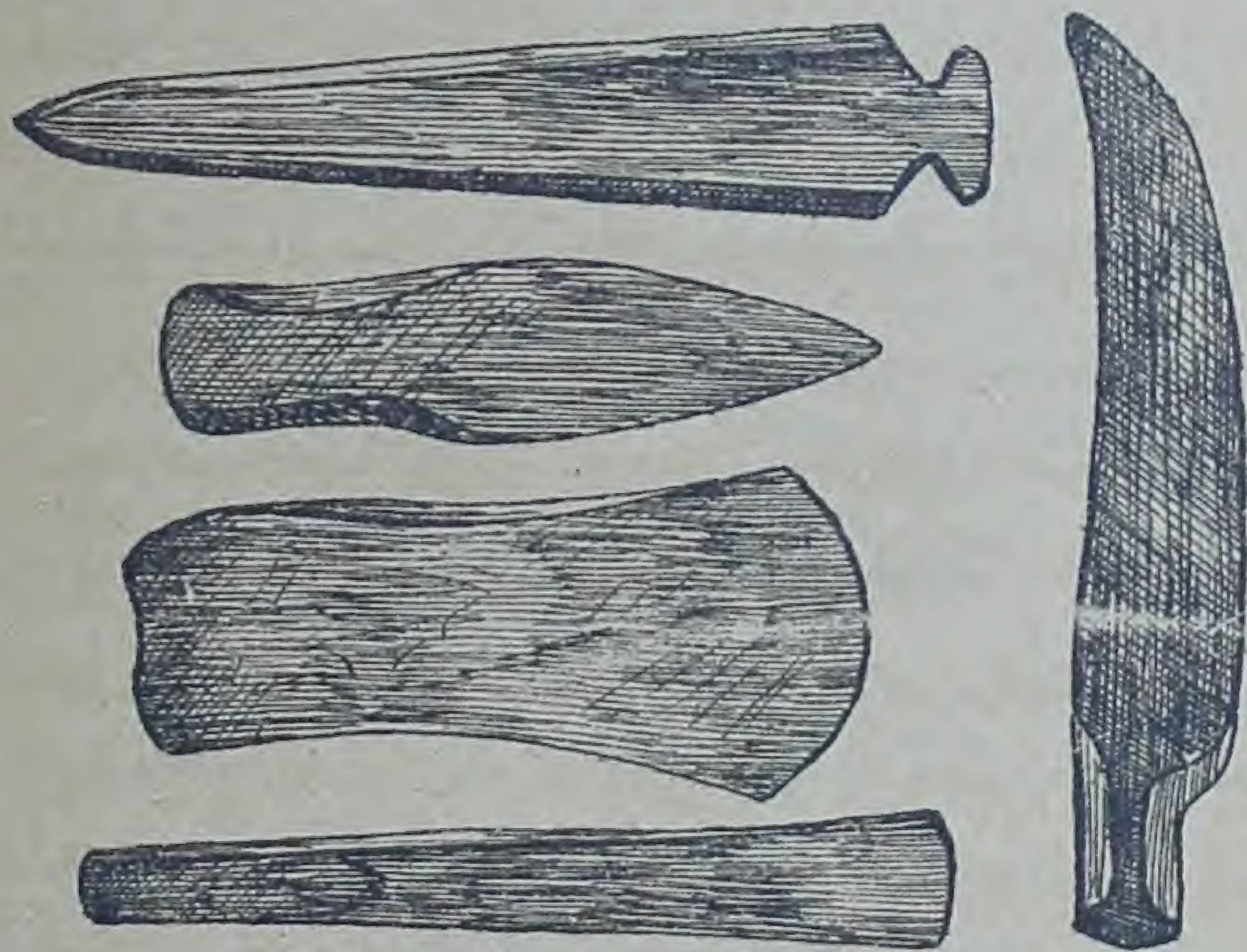
زمین حفر کرده و از خاکی که از آنها بیرون میاورند دیواری میساخته اند و شاخه های درخت را روی آن میپوشانند و لی وقتیکه سنگ فراوان بدستان میامد بجمع کردن آن مبادرت کرده و آنها را روی هم گذاردند تا بعضی خانه های مدور کوچک چنانکه در نقشه گذشته مرسوم است تشکیل یافت

(نهر نشینان)

طایفه ملایا و اهالی نیوگینه و چندین طوایف دیگر که نزدیک ساحل دریا زندگی میکنند خانه ها خودشان را در نهرا روی بعضی مرتفعات بنا میکنند و در اروپا نیز غالباً در زمان قدیم خانه ها را در رودها بنا میکردند - در قرن چهارم قبل از میلاد (هرودوتوس) مورخ یونانی شرح میدهد که بعضی طوایف را در اروپا دیده که در خانه های داخل نهر زیست نمودند و آنها را روی پایه مرتفعات بنا داده و بواسطه جبر تنگی بدانها تردد میکردند - هرچون بنظر میرسد که سبب بنای این خانه ها در هرچو مواضع همین بوده که بیشتر محفوظ و سالم باشند و بعد از آن رفترفته این مطلب قاعده عمومی گردید - غالباً این مرتفعات مذکور مرکب از پیشترهائی است که در جنگل میریزند و روی آنها تیرهای بزرگ انداخته و با یکدیگر پیوند میکنند - مصالحی که این بنا را از آن میساختند کنده های بزرگ درخت بود که اولاً پوستشان را جدا کرده و سکوئی ترتیب میدادند که روی آن سکو کپه های متعلق بیک نهار نشین بود بنا میکردند - دیوار این منازل را با تیرهای بزرگ محکم داشتند و از گل و لای میپوشانیدند و سطح اطرافهایشان نیز از گل اندود کرده اجاغی در اهرام از سنگ میساختند - سقف این منازل را با پوست درخت یا علف و خنجر و خار میپوشانیدند و در بعضی موارد کپه ها را بواسطه پله چوبین یا خشکی مربوط میساختند - و در بعضی جاها فقط بواسطه ماشویه بان کپه ها میرسیدند -

بزرگی این کپه ها خیلی اختلاف داشت و تقریباً همه آنها متصل از روی سکو واقع شده و فاصله فیما بیز آنها از سر قدم هم تجاوز نمیکرد در مملکت (سوتیرو لند - سوتیس) آثار اینگونه منازل یافت شد در اسکاتلند و آبرلند که چنین خانه ها فراوان بودند آنها را اگر ناگه مینامیدند و این منازل را آنها که در سوتیس یافت میشود متفاوت بوده و شبیه بجزایر مصنوعی مدور میبودند و در آنجا هم یا بوسیله پله های تخترو یا بواسطه ماشویه بدین منازل آمد و شد میکردند - آثار موجوده خیلی مختلف است در بعضی موارد منازل مذکور مسکن اشخاصی بوده که هیچ مصالحی را غیر از سنگ استخوان و چوب بجهت آلات و ادوات خودشان استعمال نمیکردند و در موارد دیگر اشخاصی را آنها ساکن بوده اند که هم فلز برونز و هم سنگ و استخوان بکار میبردند و در پایه موارد آهن و برونز هر دو استعمال میکردند -

آلاتی که در اینجاها یافته شده طبر تپشه های سنگی بوده که آنها را در شاخ گوزن یا چوب قرار داد و نوک تپه و سوزن و اشکنه و قلاب ماهیگیر و سایر آلات استخوانی و شانۀ تختۀ هم بوده - اسباب سفالین آنها مشتمل بر ظروف ناهموار بوده که بعضی از آنها خیلی بزرگ میبودند - گندم سوخته و جو و اقلام مختلف بذور و ریختن و میوه جات با استخوانهای گوزن و گاو و خوک در اینجا مخلوط میباشند و خوراک منداولی اهالی اینجا مشتمل بر گوشت گوسفند و بز بوده است - در این اماکن صناعت نساجی و بافتن خیلی رواج داشته و اهالی اینجا دام و حیاط ماهیگیری میساختند و غله جات مختلف میکاشند - لباس بعضی از آنها کتان و پاره منسوجات پشمی و پوست حیوانات بوده است -



(آلات برنزی قدیم)

(استعمال فلزات)

اولین سئوالی که باید در خصوص حالت فلزات پرسیده شود اینست که آیا بجهت آلات و ادوات و الحاح جات خودشان فلزات بکار میبردند یا خیر و در صورتیکه فلزات را استعمال میکنند آنوقت ممکن است بگویم که متعلق به عهد فلزی میباشد ولی اگر میان ایشان رواج ندارد و طبرها و کاردها و سایر آلات خودشان را از سنگ میسازند در آنصورت گفته میشود که متعلق به عصر حجر میباشد - در هر جاییکه این آلات سنگی دیده میشود چنین ثبوت میرسد که بیک وقتی اهالی عهد حجر را اینجا زیست میکردند

- این مسئله خیلی اهمیت دارد که در هر اقلیمی از دنیا آلات حجری رزیر زمین دیده میشود و از این مطلب چنین برمیآید که بکوتی اهالی آنجا مانند وحشیان حالیه بودند - گویا طلا اولین فلزی بوده که بکوتی نوع انسان او را بکار برده و در بعضی اوقات فلز مزبور خالص دیده میشود و از تجلی نور خود آدمیان را جلب میکند این فلز نرم است و ممکن میباشد بجهت زیور آلات استعمال گردد - مس نیز از قدیم الایام بکار میآمده و مانند طلا غالباً بدون خلط یافت میشود و بواسطه نرمی که دارد ممکن است که با شکل مختلف متشکل گردد و قتی که مس را با قلع مخلوط کنند سخت تر میشود و آنوقت برونز نامیده میشود - عصری که این فلز (یعنی برونز) شایع بود موسوم بعهد برونز میباشد و آلات و ادوات را بجای اینکه از سنگ بسازند از برونز میساختند - تا وقتیکه آهن را ذوب کردند مدت مدیدی طول کشید و این فلز یعنی آهن بدوین خلط یافت نمیشود و ذوب کردنش از کداحتن طلا و مس سخت تر و مشکل تر است و بواسطه کثرت سختی و استحکام این فلز را بعوض برونز برای ساختن سرنیزه و شمشیر و طبر بکار بردند و برونز را فقط برای قبضه آلات و ادوات و بجهت زیور آلات مانند گوشواره و دست بند استعمال مینمودند - هنوز هم در دنیا بعضی نقاط هست که حتی تا این اواخر نیز آهن را نمیشناختند و یکی از جمله حکایات مضحک اینست که اهالی جزایر بحر الجنوب هنوز بجهت اولین فقره قدیمی میخ از سفید پوستان بدست آوردند آنها در زمین کاشتن و هر چه ترصد داشتند که میخهای مزبور روپیده و ثمر خواهد داد - وقتی که فلز در کار آمد اشکال آلات و ادوات حجری را در آبا فلزی نیز تقلید کردند و اگر چه آلات جدیدی سبکتر ساخته و موافق بحالت مصالح موجوده بود ولی واضحاً دریافت میشود که غالباً آلات و ادوات مذکوره همان شکل سابق خود مانده و پیشه ها و طبرها بیکه از عصر حجری تا کنون ساخته شده همان شکل سابق میباشد -

(خانگی ساختن جویانات)

تربیت دادن حیوانات اهلی مانند طوطی و بوزینه یکی از اعمالی است که وحشیان کوهستانی آن را معمول داشته و بدین واسطه کسب سرن مینمایند بنظر میآید و این حیوانیکه برای کار خانگی استعمال گردیده سگ بوده و طوایف خیلی وحشی سگ را برای محافظت و شکار نگاه میدارند - قدیمترین کتبی که بلغت چینی و مصری و بابلی میباشد اشاره میکنند که سگها را آموخته و تربیت داده و اهلی مینموده اند - در میان یونانیان اقسام مختلف سگ را برای بازیهای مختلف بکار میبردند

طایفه اسکیمو (یعنی اهالی گرینلند) سگها را برای کشیدن سورتمه بکار میبردند و هنوز هم در فرانسه و بلژیک سگها را بحام زده و بگالسه میبندند - سگ و گربه را اولاً بحالت وحشی

طوائف

گرفته و بالتدريج تربیت مینمودند و اقسام و انواع مختلفه از آنها حاصل نمودند - در میان طایفه اسبیه و فقط گوزن شکار میشد ولی طوائف سبیریان نه تنها گوزن و حتی رام میگرفتند بلکه آنها را هم رام میکردند و طایفه تنگوز که یکی از طوائف آن صفحات است، معاش خودشان را از گله و در کردن بدست میآوردند و نه فقط شیر و گوشت از آنها بدست آورده بلکه پوست آنها را برای لباس و خیمه و امعائشان بجهت ردیمان و استخوان و شاخهایشان بجهت آلات و ادوات بکار میبردند و حتی وقتی که از جانی بجای دیگر حرکت میکنند گوزن را زیر بار میآوردند - چندان طوائف وحشی هستند که در دشتهای آسیای مرکزی یا بیابانهای عربستان از جانی بجای دیگر انتقال نموده برای گاو و گوسفندان و شتران و اسبان خودشان مراغه و چراگاه جستجو مینمایند و گله و زمهر این ایللیات صحرا کرده و نه فقط موجب معاش ایشان میشود بلکه در آب بسیار خوب هم در میان آنان تربیت مییابد و اهالی این ایل حیوانات خودشان را با اهالی شهرها مبادله کرده در عوض اسلحه جات و اجناس میگیرند - در قافله این ایللیات بعضی هنگران هم هستند و زندهایشان یشم را رسید و می بافند و غالب این طوائف صحرا کرده متعلق بیک مذهب عظیمی هستند مثلاً طایفه (کالموک) بت پرست و طوائف عراب مسلمانند -

(فلاحت)

در ازمنه اولیه بنی نوع انسان نمیتوانند حیوانات دایم از فراهم کردن موه جان جنگلی و شکار کردن و ماهی گرفتن معاشی میکند و باید ولی بالتدريج شروع کرد که غذائی برای خود بسازد و در آنوقت زراعت گندم و کاشتن موه جاتی که باستانی میروید شروع گردید معلوم نیست که اولاً در چه وقت غله زراعت شده بود - وحشیان استرالیای یک چوب نوکداری ابرابرو آوردن ریشه های درختان بکار میبردند و ظن غالب بر این است که همین آلت را اولاً برای زرع غله استعمال کرده اند ولی چون يك آلت مسطحی برای حفز زمین بهتر بود و فتره ای ببل حالیه بکار آمد - اولاً شاخه های کج درخت را بجای خویش استعمال میکردند و مردم خودشان او را در زمین میکشیدند ولی بعد از آن افراد و قطعه ساخند و قبضه برایش درست کردند که شخص رو گر آنرا بگیرد و نوکهایش را از آهن درست کردند و قتی که بعضی حیوانات خانگی شدند آنها را برای حرکت دادن خویش بکار بردند و تدویناً اصلاحات دیگر را پیچ گردید - زراعت های اولیه گویا بزراعتی که حالا بعضی از طوائف کوهستانی هند وستان دارند مشابهت داشته - اهالی دهها

نیز زراعت میپردازند و یک عده از مردم در قطع نوزگی از زمین سکونت نموده کپهای خودشان را در آنجا برپا داشته و بالائفاق بشتل زراعت مبادرت میگردند و اینگونه طوائف دهات نشین از زمان قدیم در هندوستان بوده اند ولی چون بعد از آن دیدند که اشخاص تنبل و مردمان ساعی و جاهل با مساوات از محصول زراعات بهره و نصیب میبرند و قشر فقیر زمین را میان خانواده ها قسمت کردند - غله را بدینوسیله از گاه جدا میکردند که آنها را با چوبهای کلفت کوبیده یا حیوانات قوی روی آن گرد میگرداندند -

(ازدواج)

مراتب محبت والدین با اولاد و ترتیب ازدواجشان خیلی باعث ترقی انسان گردیده و بدون این دو مطلب شاید ریشه انسان از زمین منقطع میگردد در بدایت احوال که نوع انسان چندان از حلیه تمدن بهره نیافته و بحالت قوحش و بربریت باقی جمیع زنان یک طایفه متعلق بودند و هیچ سبب تشخیص و تمیز در میان ایشان وجود نداشت و چون فقط مادرها را میتوانستند تشخیص دهند از اینرو اولاد و احضادشان نام مادر را بر خود میگردانیدند - این عادت در میان چندین اقوام قدیم رایج بوده و هنوز هم میان بسیاری ملل نیم وحشی رایج است و مثلاً در (تراوانکور) میان طایفه (نیوس) شیوع دارد - یکی از ترتیبات قدیمه ازدواج همان دزدیدن زنان میباشند و در میان وحشهای استرالیا از آنها حالت کپیزارند و مانند حیوانات بارکش بکار میافشند - مردان آن طوائف نمیتوانند از طایفه خودشان زنی بگیرند و لهذا همیشه زنان طوائف دیگر را بدورن حافظ و نگهبان میبینند بدزدیدن آنها اقدام میکنند و طریق دزدیدن نشان ترا نیست که ضربت سختی بر سر آن زن زده و گیسوانش را گرفته و بهر جنگلی که نزدیکتر است میبرند و او را در آنجا میگذارند تا بحال خود آید - همیشه مشا را آنها از غشوه بحالت خود باز آمد مجبور میسازند که با ایشان بیایند و نسوان نیز چون میبینند که این مطلب فقط تغییر و تبدل یک ظالمی بدیگری میباشد از اینرو قبول میکنند - شگفتانیکه اقوام این نسوان در صدد جلو گیری از این حوادث بر نمیایند و فقط همیشه موقعی به دستشان آمد با طرف مقابل معامله بمثل میکنند یعنی آنها نیز زنهای طوائف دیگر را میبردند - این رابطه میان اجبار و ترویج بطوری راد هان ریشد و اینده و جای گیر گردیده که نامدت مدید بعد از آنکه لزوم اجبار مرتفع گردد بدینا از مراسم آن باقی مانده و در میان طایفه کوس که ساکنین مرکز هندوستان میباشند بعد از آنکه قیمت یا شیر بهجا دخری معین گردید داماد و بعضی از

دوستانش که ذکور و اناث هر دو میباشند با آواز خوانی و ترقص و رقص و عروس و سداخل شد جنک
زرگری میکنند و اقوام عروس نیز مقدم ایشان را گرامی داشته و نوازش پایان مینمایند - حتی
در مملکت ویلز را انگلستان هم چندین طبقه پیش از این امارد و دوستانش مسلح و سوار گردیده
مثل اینکه می خواهند بجنک بروند و باین هیئت عروس را میبردند - عادت بلند کردن عروس بر
آستانه که ناهنوز معمول بر بعضی ملل است یکی از آثار سرقش زنان میباشند -

ابتیاع زنان - این قاعده از قدیم الایام جاری بوده و هنوز هم در بعضی ممالک رایج است
مثلاً یک نفر از عشا پرزولوی افریقا با کسان دخری معامله میکند که مشارالیه را با و بدهند و شتا
در ازاء آن دوشیزه پنج یا شش گاو بایشان بدهد - در زمان توخس نیز همین رسم میان انگلیس و تبار
بود ولی کنوت پادشاه انگلستان در این اواخر منع نمود از اینکه زنی فروخته بشود بلکه چنین مقرر نمود که
شوهر برضا و رغبت خود چیزی در معادل بدهد در تورتیه هم مذکور است که حضرت یعقوب قبول نمود تا
مدت هفت سال بخدمت شعیب قیام نماید و در عوض دختر او را بگیرد -

انفراخ و جتا - این قاعده در غالب نقاط دنیا جاری است و دو سبب اردیکی اینکه بسیار
از مردم است طاعت ندارند که دوزن نگاه دارند و دیگر آنکه مردمان فطن افراد زوجات را بواسطه فواید
که دارد ترجیح میدهند بعضی هم میگویند که چون عده فنوان و رجال در دنیا تقریباً مساوی میباشد از اینرو
مشیت قادر مطلق بر این بوده که هر مردی بکزن داشته نباشد ولی در حالیکه پادشاهان بعضی ممالک بر آن
حظوظ نفسانی خودشان عده کثیری زنان را در حرم خود نگاه داشته و لذات حیوانی حاصل میکنند بعضی
از مردم هم هستند که حتی از بکزن هم محرم مانده و مبره از فنوان نمیایند -

تعدد زوجهات - این قاعده هنوز در میان بعضی اقوام که درجه تمدنشان چندان عالی نیست
رواج دارد و همینکه مردان آنها دارای ثروت میشوند بکزن تازه گرفتار تجدید فرارش مینمایند و بعضی
موارد هم بوده که زنان بکرم چندین هزار میسریده مثلاً میگویند که شتا که یکی از پادشاهان هند بود
هشت ملکه و شانزده هزار زن داشت -

تعدد زواج - تعدد زواج (یعنی اینکه در آن واحد چندین شوهر داشته باشد) در
ازمنه قدیم رایج بوده (جولیس سزار) ذکر میکند که این قاعده میان اهالی بریتانیا شیوع داشته
ولی حالا منحصر بمملکت تبت است و چنین تصور میرود که این قاعده را در ممالک غیر خصیب جبار
میدارند تا بر عده نفوس آن افزوده نشود -

ترتیب ازواج - ترتیب و مراسم ازدواج خیلی متفاوت و مختلف می‌باشد یعنی بعضی ملل هستند که فقط مانند حیوانات با یکدیگر جمع میشوند و پاره هستند که مراسم ازدواجشان خیلی طول میکشد - در بعضی طوایف هندی امریکاداماد باید عروس را بدوش زده بخانه خود ببرد - هم دراز می‌نشیند و هم در این زمان حالتی شرکت در غذا (یعنی با هم دیگر خوراک خوردن)، رایگی از علامت نکاح دانسته و می‌دانند - در میان چین‌ها و ژاپنی‌ها داماد و عروس جرعه‌های کوچک را پراز شراب کرده و با یکدیگر می‌خورند - در میان ایرانی‌ها داماد یک قطعه شیرینی را گرفته آنرا درونیم ساخته نصفی خودش تناول می‌کند و نیمی دیگر را عروس می‌دهد - در غالب ملل اروپا از طرف دولت یک نفر ماموری معین است که عروس و داماد باید بحضور وی رفته اقرار کنند و او هم این مطلب را در دفتر مخصوصی ثبت می‌کند و این هیچ مراسم ازدواج جاری نمی‌گردد - می‌گویند که این قاعده باعث رفع و دفع منازعات و جبهه بمبارت می‌باشد - غالب اوقات مراسم مذهبی را بر ترتیب ازدواج می‌افزایند -

طلاق - این کلمه معنایش جدا شدن زن و شوهر یعنی انفصال رشته نکاح است - در بعضی از ملل بدون هیچ مراسمی طلاق بوجود می‌رسد و در میان مسلمین هم طلاق جایز است و هر مردی میتواند فقط بزن خود بگوید (تو را طلاق دادم)، و او را از نزد خود دور کند ولی این طلاق را تا سه فقره میتوان ابطال نمود و بعد از فقره ثالث زن مطلقه باید بمردی دیگر ترویج شود و بعد از آنکه او مشارالیه را طلاق گفت برای شوهر اصلی ممکن است که و برادر رجالة نکاح آورد - در تمام ملل متمدن دنیا هر يك از افراد انسانی که بدین دنیا قدم می‌گذارد حق زندگانی دارد لیکن در اعصار قدیمه این حق را شناخته بودند و هنوز هم بعضی اقوام بر عایتش تمسک دارند - در میان رومیان قدیم پدر يك خانواده حق آنرا داشت که همینکه طفلی برایش متولد میشد بگوید یا طفل مزبور را حق زندگی می‌باشد یا باید بقتل برسد ولی همینکه نور تمدن تجلی نمود رفقه و فخر افراد يك ملت حقوق نفوس و اموال برای خود حاصل نمودند - تا واسطه زن اخیر هم در جزایر بحر الجنوب نصف اطفال را بقتل می‌رسانیدند در چین بعضی اوقات دایه‌گان اطفال را خفه می‌کردند یا آنها را در تالابها می‌افکندند و در آن مملکت بعضی عمارات ساخته بودند که منافذ داشت و اطفال را در آنجا می‌انداختند -

(۱) این رسمی که مصنف ذکر کرده از مراسم ملی ایرانیان نیست بلکه ممکن است که اختصاص بیک طایفه یا یک شهر داشته و علاوه بر آن مراسم نکاح ایرانی که موافق با قواعد دینی شرع انور است فقط منحصر به این خوردن شیرینی نبوده و نیست و از حیثیت روحانیت و جبهه دینانی بر همه مراسم دیگران ترجیح دارد -

و بعد قتل اطفال اناث در میان طایفه راجپوت هندوستان شایع بود سریشناهای خود را تریاک می
مالتابند و اطفال هم آنرا با شیر می خوردند و می مردند - و قتی که این مطلب به مع دولت انگلیس رسید
در صد و منع آن برآمد ولی تا چندین سال بعد از آن هم استدامت داشت -

(امراض و معالجاتش)

بسیاری ملل وحشی اعتقادی بر یک طبیعت ندارند و اگر کسی با وجود کمال پیری بدون زخم و جراحتی بمرد
افراد آن طوایف را چنین بخاطر می رسد که بابتی مشارالیه طعمه اجنه شده باشد و چنین تصویری
کشد که رنج و دردی که از حد و ثامراض رخ میدهد بواسطه چلیپا سراسیت که چون بدن را میخابد -
در میان طایفه (کافر) افریقای جنوبی اگر کسی ناخوش شود یقین میکنند که بعضی از دشمنانش
او را افسون کرده اند و بکفر افسونگر میاورند که مردم را ببویند و شخصیکه مریض را افسون کرده تمیز
نماید و تا اینکه کار نشود هیچکس را امید بهبودی عافیت نمیباشد - ابداد وانی بشخص مریض نمیدهند
و فقط افسون و تقوید بکار میبرند - بکفره یکی از رؤسای آنجا ناخوش شده و افسونگر چنین اظهار
نمود که سبب مرضش بکفر فقیر میباشد فوراً آن بچاره را احضار کرده و بقتلش رساندند -

سبب یا بملکت و سببی در شمال آسیا میباشد و عمده اهالی آن وحشی هستند با اعتقاد ایشان حدوث
امراض بواسطه اجنه است که بصورت سنک یا خار در بدن انسان داخل میشوند و در آنجا بعضی
ملا بان هستند که مردم بچاره را گول زده و بخرج میدهند که میتوانند این امراض را از بدن ایشان
بیرون آورند و بدینواسطه علاج مرض کنند بنا بر این سنک یا خار را در زیر لباس خودشان مخفی
نموده و بعد از مراسم مخصوصه هم چو مردم نمایش میدهند

که آنها را میکده و از بدن مریض بیرون آورده
اند و پس از آن سنک و خارهای خودشان را
بیرون آورده بجهت ثبوت ادعایشان بمردم نشان
میدهند - و چون برای هر سنک و خاری که
بیرون بیاورند نرخی معین و قیمتی مقرر است
از اینجهت بعضی اوقات آقایان ملایان ادعا
میکند که شش دانگ سنک از معدیه بکفر آدم
بیرون آورده اند -



(افسونگر طایفه کافراست)

ساکنین اولیه سیلان خیلی وحشی بوده و حالشان اندکی بهتر از احوال طوائف بربرها میبوده و پسرکشان اجنه میپنداخته اند و این شپوه منخوسه متجاوز از دو هزار سال در آن جزیره استقامت داشت و جهلاء ایشان دادن دواء بمريض را قبیح میدانستند -

در بعضی از نقاط دنیا گمان میکنند که مرض بواسطه خروج روح از بدن بوجود میسرشد و در آن موارد معالجه را که متداولاً بکار میبرند همان برگردانیدن روح میباشد و در میان طوائف امریکای شمالی حکامانی هستند که ادعا میکنند روح حقیقی انسان را گرفته و بجای خود عودت میدهند در بعضی موارد دیگر چنین گمان میکنند که شخص بکروچی که متعلق بخودش نیست در بدنش رفته و مخصوصاً وقتی که کسب رانک عارض شده و بیهوش میگردد این مطلب ادراک باره وی اظهار میکنند و وقتیکه کسی بندگان کوئی مشغول میشود همچو توضیح میدهند که بکروچی دیگر در بدن وی داخل گردیده و او را تصاحب کرده است - عشا بر آسترالیا وقتیکه ناخوش میشوند چنین اعتقاد میکنند که روح بکشتی میتنی در بدنش داخل گردیده و جگر و پرا میخورد از زمانیکه تا پنج طبع شروع میشود چنین مشهود میگردد که همیشه میان اعتقادات واجعه بامراض و خیاالات جدیده اطباء و ادوتیه آنها تناقض و مخالفت بوده و اگر چه حالا اطباء فابن آمده و موهومات قدیمه غلبه کرده اند ولی هنوز هم میان بعضی اقوام و ملل همان عقاید سخفیه بی هیچ تغیر و تبدیلی موجود و در کار است و بسیاری از مردمان هندوستان را عقیده بر این است که دفع و دفع امراض منحصراً به میراست که در نصف شب مجمعی ترتیب داده و یک گاو میشی را کشته و قطعه قطعه بسازند -

(رفتن طوائف نسبت به پیران)

سلوک طوائف و وحشی نسبت به پیران خودشان خیلی متفاوت و متباین است و تا اندازه بسیاری منوط و مربوط بمقتضیات احوال آنها میباشد - طوائف صحرا اگر نمیتوانستند پیران و سالخوردهگان خودشان را همراه خود ببرند لهذا بطور عموم و اطلاق ایشان را بایک غذای مختصره معشوقه و مهجور میگذاوند تا از این حیات مستعار فارغ شده و بمیرند - شخص سیاحی بکفر از رؤسای طوائف امریکای ایدیه بود که کھولت بروی غلبه کرده و موی سیاهش بمبدل سفید گشته و نزدیک آتش کوچک و جرعتهایی چندین استخوان حیوان خسته بود طایفه او در کار کوچ کردن بودند و بجو اشتهار و غلبت خود ویران متروک ساخته بودند و او نیز در باره پدر خود بهمین قسم رفتار کرده و همین مسلک را معمول داشته بود - سایر طوائف بقتل پیران مبادرت میکردند و در مملکت سویدین هنوز هم بعضی

تبرهای چوبین را که موسوم بر تبرهای خانواده میباشد محفوظ دارند و با این تبرها
پیران و مرضای صعب‌العلاج را می‌کشند و عذری که حالا برای هر چو رفتار ناشایستی می‌آورند
این است که می‌خواهند آن بچارگان را از مشقت و زحمتی که داشته‌اند آسوده ساخته و اتعاب و
آلامشان را با شهاب‌برسانند در بعضی از جزایر بحر الجنوب همینکه کسی خیل پر میشد و دیگر چندان اعتنا
نزد کسی نداشت با اتفاق بعضی از دوستان خود و در آنجا چاهی را حفر کرده زنده بگورش می‌خند
از طرف دیگر بعضی طوایف کمال مواظبت را در حق پیران مبذول و حتی در وقتیکه بکلی بچاره و نا
توان می‌باشند نسبت با آنها توجه تام معمول میدارند و تا هنگام مرگ بر عایت آنها می‌پردازند و بعد
از مرگشان هم ارواح آنها را تقدیس گفته و پرستش میکنند.

(کفن طوائف نسبت به مرگشان)

وحشیها کمال اشکال را در تشخیص مرگ حقیقی از غشوه دارند و وقتیکه کسی مرد غالباً با نفس و تکلم
کرده و آنرا مخاطب ساخته و سعی میکنند بیدارش سازند و حتی غذا هم برایش آماده می‌سازند و
همینکه نفس مزبور کند بد و مجبور بر داشتن آن از میان زندگان شدن آنوقت بقینا میفهمند که در
از بدن مفارقت کرده و دیگر بر نمیگردد. بعضیها اظهار میدارند که در ازمنه اولیه که انسان در
توحش زیست میکرد همیشه نعشهای مردگان را در دوستان و بازماندگان ایشان میخورد و اندکی در
اینخصوص اختلاف آراء پیدا شده است. در زمان عصر حجری قدیم آثار و علائم واجه بطرز تند فیز
خیلی قلیل میباشد و از قرائن معلوم و قتیکه نعشها را نمیخوردند آنها را بجنکها حمل میکردند و
این طرز هنوز در میان پارسیان جاری میباشد و در کتاب مقدس آن زمان چنین مذکور است که زمین
شکایت کرده که از تدفین بنی نوع انسان ملوث میشود. در مملکت تبت مردگان را غالباً سگهای
معابد میخورند. تاریخ قدیمترین آثار و علائم تدفین از عهد حجری جدید میباشد و رفته رفته
این عقیده تولید گردید که بعد از انعدام بدن باز هم روح باقی میماند و زیست میکند و همان احتیاجات
و امثل وقتیکه ساکن بدن بوده دارد. از اینجهت وقتیکه کسی میمرد اسلحه‌جات و زیور آلات و لباس
او را در قبر به او می‌گذارند یا آنکه بر روی قبرش می‌نویسند. در میان طایفه (ناچز)
ساکنین امریکای شمالی زنهای متوفی را نیز کشته و در زیر همان پشته خاکی که شوهرشان مدفون بوده
دفن میکردند و قتیکه سر بازی میزد و اسب و زانیر میکشید و هنوز هم آثار و بقایای این رسم در لشکر
انگلیس موجود میباشد و اسب سر باز متوفی را غالباً گوش می‌آورند و آنرا میکشند. غلام‌ها را

هم میکشند تا در دینای دیگر در خدمت آقای خودشان بوده و بتوجه و مواظبت وی پردازند -
 در افریقای غربی عده بسیاری از زنان و غلامان را بدین دست آور میکشند و وسایل متداوله و طرز
 معموله که برای انعام مردگان معمول میگردد همان سوزاندن یا دفن کردن است - در قديم الزمان
 مراسم تدفین در هندوستان جاری بوده چنانکه از کتاب مقدس آنها معلوم و واضح میشود - هر
 که کسی فوت میشود زنهای هندوستان فریادهای مهول و موحش بر میاوردند در جزایر بحر الجنوب
 زنهای در هنگام فوت اقربایشان خودشان را با صد فهای تیریا آلات دیگر میچراشند - در میان
 چینها اقربای متوفی بلباس سفید ملتبس گردیده در اطراف مرده نشسته و بگریه مشغول میشوند
 و زنهای نازکهای دخیل بر میاوردند و بدن مرده داشته مانند اشخاص زنده و بر ملتبس نموده
 و در جنازه که تخته آن قطرش شش اینچ میباشد و تر آن پر از آهن است میگذارند و پس از آن را
 بسته و داخل و خارج زنک میزنند بطوریکه هواد را آن داخل نشود و بعد از بیست و یک روز آنرا به
 قبر میبرند - اهالی چین خیال میکنند که مردگان برای غذا و لباس و پول محتاج زندگان میشوند
 و از این رو بهترین اغذیه را که خودشان میل دارند مانند گوشت خوک و مرغ و مرغابی و غیره برای ایشان
 میگذارند و بعد از آنکه نیت کردند که این اغذیه را ایشان برسد یا خودشان آنها را میخورند یا بفقره
 میدهند لباس و اثاث البیت و اسباب را بدینطور برای مردگان میفرستند که آنها را از کاخ خسته
 و میسوزانند و قطعات کاغذ مد و دریا که رویشان اندکی قلع آویخته اند میسوزانند تا بصورت دیا
 فرانس یا پنجهزار می برانی مردگان برسد و آن بچادرگان در آن دنیا حتی دست و پا پول نموده بلکه
 همیشه کیسه شان پر از درهم و دینار بوده و کارشان لشک نشود !!! سبحان الله من حق البشر!
 در بعضی طوایف دیگر متعاقب فوت کبی فوراً ضیافتی عظیم میدهند

(لغت)

قوة ناطقه یکی از مراتب میز میان انسان و حیوان است - ممکن است که حیوانات بتوانند بگوید بگو را
 خوانده و بداند که خوانده میشوند ولی این قوه آنها از قوه کامله ناطقه خیلی فرق و تفاوت دارد -
 جنس اعلا ی بوزینه نه نهادارای ناطقه نیست بلکه از حیثیت تکمیل مغز نیز ناقص است -
 لغت ضعیف یا آشغال - لغت عمومی یعنی نوع انسان فقط همین اشارات میباشد و باید که آن
 زمان خیلی قدیم متعلق بصنعت انسان بوده باشد وقتی که بکفر سیاح اروپا با بکفر استرالیا یا
 منگولیا ملاقات میکنند که لغت و پرا بکلی نمیدانند امکان دارد که بواسطه اشارات و علامات بنا

یکدیگر حرف زنند - حیوانات دانه نهند و بدایت لغت طبیعی با انسان مشارک و سهم میباشند ولی دیگر از آن تجاوز نمیکنند - لغت وضعیه را میتوان بخوبی میان لالان و کران ترویج داد و فی الواقع این اشخاص در استعمال و تفهیم اشارات و علامات از سایر بنی نوع انسان تفوق دارند - اگرچه لغت وضعیه یکی از مزایای عمومی انسانی است ولی آنها نیز دارای مزیت نطق میباشند چندان آن را استعمال نمیکنند مع هذا بجهت اینکه نشان بدهند که ناچه اندازه لغت وضعیه را میتوان فهمید در فرنگستان بازیخانههای مخصوص هست که بازیها و حکایات را فقط بواسطه اشارات و علامات مجسم و بیان میکنند و هیچ کلمات و عبارات در طی آنها بکار نبرده فقط بهمان اشاره و علامات اکتفا میکنند این بازیها را (پنتومیم) مینامند -

کلمات نقلیت - جمیع لغات قدیم و جدید - متمدن و وحشی مشتمل بر این کلمات میباشد یعنی اسکا کلمات از مفاد موضوعشان گرفته اند مثلاً طراق - غرش - پکیدن - ترکیدن - داد - بپداد - و در تمام لغات اینگونه نظایر بحد و فور یافت میشود -

(سرفاز)

جمیع ملل دنیا از بیت ترین ایشان از سرود و نعمات کسب مسترت و فرج کرده اند و این مسئله يك از دقایق است که استاد طبیعت یا معلم فطرت بابشان در رس داده مثلاً يك مادری طفل خود را با لالی آرام میکند و واقعاً نفوذ سرود و نعمات در تمام مدت عمر باقی میماند و حشیان غالباً خودشان را با سرودهای جنک و نعمات حرب مانند (حماسه و رجز) بهیچان میاورند از جمله چیزها بیک و حشیان استرالیا صدای بلند میخوانند اینست (پیشانی پش و انیزه بزن - سینه اش و انیزه بزن - جگرش و انیزه بزن - دل و انیزه بزن) و هکذا غیرهم

(موسیقی)

اگرچه ملل عالم از حیثیت طبایع و سلیقه اختلاف و تفاوت دارند ولی عشق موسیقی عمومی است دارد و بالطبع انسان از آن متلذذ میشود و مثلاً يك طفلی از هرچه که صدا میکند محظوظ می شود و ساده ترین اشکال موسیقی همان کف زدن یا بم زدن چوبها است یکی از قدیمترین آلات موسیقی همانا طبل است که هنوز در صلح و جنک استعمال میگردد - نای هم که از چوب فی خستار شده بود از زمان قدیم استعمال گردیده و رفته رفته آنرا بواسطه سوراخها اصلاح داده تا چندین توانیواز طایفه (دامارا) افریقای جنوبی از نوای حزین حلاجی که روی یکجوب کوچکی

محکم شده متلذذ میشوند و پیاپای حالیته نیز اصولش بر همان آلت میباشد -

(ترقص)

رقص هم بان از تفریحات و حشیان و متمدین هر دو میباشد طایفه (جوانک) ساکنین او دلیلی است
یکی از پست ترین طوایف هندوستان است و سابق بر این نسوان ایشان هیچ لباسی را غیر از برك درختی
نمیپوشیدند و معمدا رقصهای غریب دارند - در ضمن رقص خرس بتقلید خرس میپردازند و گدازند
در رقص کبوتر و گراز و کاسه پشت و خروس و مرغ و غیره همان حیوانات را تقلید مینمایند - در رقص
کرکس یکمردی را بجای لاشه مرده میگذارند و دختران طایفه برگردوی جمع شده کرکس را بر او حمله
کرده و دستهای خودشان را بعوض منقار بکار میبرند و آن لاشه خیالی را نشکنج زده و از او میرسانند
و گاه گاهی آن بچاره از حالت طبیعی بیرون رفته از دور پنج فریاد میکشد - این بازی خیلی موجب تفریح
ایشان میشود - و وحشیان برای ابراز مسرت و اندوه و عشق و غضب حتی برای مذهب خودشان
نیز ترقص میکنند - از آنجمله استرالیا بایها و قبایله خیال دارند از برای جنات تهیه میکنند شبانه
روز نزدیک آتشی در بیابان برقص و فریاد و فغان مشغول شده و خودشان را بهیچان میاورند و برا
آبند تهیه می بینند اهالی نیوزیلند در رقص حربی خودشان بصورت صفوف میایستند و پیکر
از آن همه آنها خم میشوند و بغتاً همی که بایشان اشاره شد در حالیکه حربه های خودشان را در دست
دارند جمیده و اسلحه خودشان را حرکت داده بادهنهای کف آلود و صورت های درهم کشیده بالا نفاق
فریاد و صیحه میکشند و در آنوقت منظره مهول و مخوفی دارند -

در میان طایفه مندان امریکای شمالی رسم است که هر وقت شکار چپان بصدگاو میش که خوراک عمدتاً
طایفه است موفق نمیشوند آنوقت رقص گاو میش برپای میکنند و هر کس از آنطایفه روپوشی را که از سرگاو
میش ساخته شده و شاخهای آن جوان هم روی آن میباشد دارد و غالباً یک قطعه از پوست گاو میش بر
آن آویخته است و دشمن هم ملحق بآن میباشد هر شکارچی نیزه یا تیرکمانی را که با آن گاو میش میکشده
در دست خود دارد در حالیکه طبل و سنج میزنند و حضار با کمال شوق و شغف فریاد بر میاورند این
رقص در کار است و در صورت لزوم چندین هفته مردم مشغول بدین رقص میشوند تا اینکه بالاخره گاو
میشها پیدا بشوند رقص خرس را نیز بجهت همین مطلب بعمل میاورند و طبیب بزرگ طایفه پوست خرس را به
پوشد و سایرین فقط روپوشی یا (نقاب) بر صورت خود گذارده و حرکات و سکنات خرس را تقلید
میکند و بخيالشان بدون این رقص کارشان پذیرفت نمیکند و هیچ یکف نمیآورند در مراسم مذهب

طایفه هند

نیز در قصه استعمال کرده اند و یکی از شنای مذهب هندو اینست که رقاصانیکه فاحشه می باشند در معابد ایشان موقوف هستند -

(بازی)

یک نوع بازی در تمام دنیا یکسان و بیک شکل جاریست یعنی اطفال انسان همان اعمال را که میجوهند در رجولیت معمول بدانند در هنگام طفولیت بصورت بازی در میآورند - مثلاً در میان طوائف که سرقت عنوان جاریست اطفالشان نیز غالباً زن دزدی را تقلید میکنند و در سایر جاهای که رسم نکاح معمول است اطفال آنها محض تفریح بتقلید نکاح میپردازند - در تمام خطه متقدمه اسلحه جات و آلاتی موجود است که برای بازی اطفال میباشد و فی الحقیقه این آلات مذکوره هم اطفال را تربیت میکند و هم مایه تفریحشان میشود و در بعضی از بلاد شرقی بجز در بعضی از بلاد که از غربت و فقر و بیکسختی و کمبود گذشتگان کوچکی را برای و درست میکنند و در سایر جاهای شیرها و تفنگهای کوچکی بجهت خوردن سالان میسازند - بعضی بازیها از زمان قدیم بوده و مصرها چنانچه از تصویرات قدیمه ایشان ظاهر میشود یک نوع بازی داشته اند که کسی خود را بصورت کوری ساختار و خم میشد و اسم هر کس که انگشت کوچک خود را بر کمرش مینهاد می گفت - و کذلک شماره انگشتان را کرد و نفر بازی گر میگرفتند قیاس میکردند و این بازی هنوز در ایتالیا شایع است - اگر چه بعضی بازیها از هزاران سال پیش رایج و شایع بوده ولی بعضی دیگر هم بتازگی شایع پیدا کرده و فقط تقریباً سیصد سال پیش از این بود که اطفال انگلیسی و سایر اروپائیان فن کاغذ هوا را از چینیان آموختند و همچنان نیز بازی چوکان در همیز قریب از شرقیان یاد گرفتند - میگویند که تخت نرد از بازیهای خیلی کهنه است و شطرنج نیز میگویند که اصلش از جنک زرگر است که در هند وستان رایج بوده میباشد - بازیهای مانند شطرنج که حواس و قوای خیالی انسان را بکار میبرد خیلی ذی قیمت و مفید اند ولی قمار بازی و پول باختن نیز آنها موجب شغف و لذت و تفریح و تفریح بل که مورد خرابی یک قوم و ملت میشود - بعضی از هندو احمق بلوط لاطار را که از اروپا میفرستند با امید حصول پول میخرند ولی هم پول خودشان را از کف داده و هم عادت را فراموش میکنند که ایشان را از ترقی و سعادت آتش ممنوع میسازد ۱

۱ - نویسنده محترم گوایا ایران بنامده و در محافل و مجالس بزرگان آن خطه مینویسان حاضر نبوده و بدین واسطه هندوهای بدبخت را هدف طعن و ملامت کرده و حال آنکه بزرگان ایران در اینکار گوی سبقت را از دیگران ربوده

(نقاشی)

یکی ز امتیازات انسان نسبت بچوان همانا مقدرت انسان بنقاشی است و هیچ چوانی دیده نشده که
مقدرت بنقاشی داشته باشد و حال آنکه بعض طوایف خیلی قدیم بمشق نقاشی مبادرت میکردند و اندوختن
اروپائی که در غارها زندگی میکردند و فیلمهای پشم دار بزرگ در مملکتشان می کشند بعضی از اوقات
فراغتشان زاد نقش تصویر آن چوان مصروف میشدند تصویر ذیل نقشه یک از آن فیلمها را که روی عا
کشیده اند ظاهر میسازد و نقشه فوق آن تصویر گوزن و اسب و ماهی و غیره را مینماید -



و خود را نزد بیگانگان و بیگانگان رود و دست و دشمن و ضعیف و شریف بدنام و مفتضح نموده اند قمارهای گراف و سایر شقایع
که لازم و ملزوم جهالت و نادانی است چنان در میان ابرامیان با نام و نشان شیوع دارد و بجای نتود و ثروت آنها را از
میان برده که پیش از آنکه از وجود قمار و مساله بزرگان میخواهند احداث بابت بقیه خبر میمانند و از العجبه و عله
یا ممانعت میکنند بکنند البته کفایت میکند -

طایفه اسکیموی گرینلند نیز از جهت نقاشی معروف میباشند و علاوه بر این عملیات و حشپان افریقا که یکی از پست ترین اقوام دنیا میباشند مایه حیرت و شگفت است بعضی از تصاویر آنها روی صخره های کوهستان بالوان اربعه یعنی سفید و سیاه و سرخ و زرد منقوش شده و بعضی وی سنگهای نرم تجاری گشته و مابقی بر سنگهای سخت ترسیم شده است و علاوه از تصویر انسان نقوش مذکور عده از حیوانات را مانند شتر مرغ و آهو و بوزینه و اسب و دواب نشان میدهد.

(تجاری)

بعضی تزیین اسلحه جا و ماشوهای خودشان پرداخته و آنها را با تصاویر و اهرام و غیره میگرداند و اولین مساعی که در این خصوص معمول گردید ساختن تصاویر خدا یا نواجته بود.

(شماره)

برای دستی قواء دماغیه بعضی طوایف وحشی هیچ دلیلی واضحتر از این نیست که قادر نیستند انگشتان خود را حتی یک دست را بشمارند. بعضی استرالیائیها بدین نوع می‌شمارند. یک - دو - دو یک - دو دو - دو دو یک - دو دو دو - غالب استرالیائیها نمیتوانند بیش از چهار عدد بشمارند و اصطلاحی که برای عدد پنج دارند فقط همین است که میگویند عدد خیلی بزرگی بوده است. در تمام نقاط عالم انگشتان را برای شماره بکار میبرند و بسیاری طوایف وحشی هم هستند که در میان ایشان اصطلاحات عدد فقط همان اظفار را نیست که در شماردن انگشتان میشود مثلاً در (لا برادر) معنای یک دست یعنی (۵) است و بعضی هندیان امریکائی برای عدد پنج میگویند (تمام یک دست) و برای شش یک از دست دیگر، یعنی یک انگشت از دست دیگر بیفزایند و بیجمله عدد (ده) میگویند (دو دست تمام) و برای یازده (یک از یک پا) و عدد بیست را (دو پای تمام) میگویند عدد چهل را (دو نفر تمام) مینامند. از این مطلب هرچو بوضوح میرسد که بکوتاهی اسلاف این مردم هیچ کلمه برای عدد (۱۵) یا ۱۶ یا حتی ۵ و ۶ در لغت خودشان نداشته اند چرا که اگر آن کلمات مذکوره در لغتشان بود حالا اخلافشان چنان احمق نبودند که این ترتیب ناصحیح را بکار ببرند و قتی که تعمق و تصور در اعصابی بنمایم که هیچ وسیله شمردن را بجز انگشتان خود نداشته اند خواهیم دید که مردمان آنوقت برای اظفار اعداد خود اصطلاحاتی نمابند (هر دو دست) بکار میبردند و این اصطلاحات را هم بعد از آنکه معنای اصلی شان منعدم شده بودند نگاه داشتند. لغات ملل و اقوامی که از مدتی مدید پیش از این در جاده تمدن داخل گردیده اند در تمام معانی واضح ساده از جهت اعداد دارند و شاید علت این مسئله همین

باشد که اصطلاحات عددی ایشان خیلی تغییرات یافته است ولی کلیه لغات عالم خواه متمدن و خوا
وحشی بگونه دلائل واضحه تغییر ناپذیری هست که اعداد ایشان از شمردن انگشتان تولید گردیده و همین مطلب
سبب شد که مردم پنج پنج ده ده بشمارند چنانکه هنوز هم متداول و معروف است -

(مقیاس)

اصطلاحات شبر و ذرع و قدم و انگشت که هنوز در مقیاسهای دنیا متداول و معمول است بخوبی نشان میدهد
که چگونه فن مقیاس شروع گردیده و مردم همینکه میخواهند اندازه چیزی بگیرند پاها یا خودشان را در اطراف
آن گذارده تعیین طول و عرض میکنند - وحشها وقتیکه فن مقیاس را شروع کرده و بیدایت آن رسیده
بودند برای اینکه بفهمند که یک نه از دیگری چقدر بزرگتر میباشد با انگشتان خودشان اندازه آن میکردند
و هر وقت که آدم معتدل لفافه را برای تشخیص مقیاس معین میکردند آنوقت تا یک اندازه متیقن بصحت بود
و هرگز نمیتوان این مطلب را انکار نمود که ترتیبات اصلیه بهمین نهج بوده است چرا که ملل متمدن هم که حالا
وسایل معینه دارند باز اسامی مقیاسهای شخصی را بکار میبرند ولی اگر چه آن اسامی سابقه تاکنون
معمول است اما مصداق آنها تفاوت پیدا کرده این اسامی را فقط محض تسهیل بجهت مقیاسهای صحیحه
استعمال میکنند - مقیاس ها جدید ما از قدما اقتباس گردیده و وقتیکه قطعه های چوب و فلز را
باندازه معین جهت تشخیص مقیاس درست کردند آنوقت پیشرفت صحیحی در تمدن نموده بودند - استعما
تراز و اوزان و مقیاس های مایعات و منجمدات در میان ملل متمدن رایج گردید -

(مبادلات پول)

در میان وحشها مبادله خیلی کمی رایج است و هر کسی از ایشان بهر کاری میپرد از خود شرا قابل و
لائی هر چیزی بپردازد ولی از عهده هیچیک از کارهایی که مختص بخودشان ساخته بر نمیا آید و همه
آنها را خراب و ضایع میسازد و وقتیکه مردم مشاغل مختلفه دارند برای خودشان مفید تر است که
محصولات زحمات خودشان را تبادل نمایند مثلاً شخص زارعی بجای اینکه خودش منسوجات بسازد
بعضی از غله خود را به نساجی میدهد و لباس میگیرد و بدین وسیله طرفین هر دو فایده میبرند و منفعت
می یابند ولی در این قبیل مبادلات بعضی شکالات حاصل میشود فی المثل شاید شخص سقا
گره برای خانواده خودش ماهی ضرور داشته باشد و در عوض چیزی از اشیاء سفالین ندارد که بدهد
در آنصورت نزد ماهی گریه و رنجه و درازاء چند ماهی که لازم دارد بعضی از اشیاء خودش را بدهد
و امکان دارد که در آنوقت معین سفالگر مزبور احتیاجی ب ماهی ندارد بلکه کار دو چاقوی ضرور داشته

باشد و بنا بر این ماهی گریه بپاره بگرد و سفا لگر بپاره بگرد و در همان وقت ماهی ضرر دارد بدست آورد و
سفا لگر هم با طرف برود و اهنگر بپاره اشیا سفا لپن ضرر دارد پیدا کند و چاقواز او گرفته و بدین
طور با ماهی گریه مبادله بعمل آورد واضح است که این اعمال موجب کمال عسرت و زحمت میباشد ولی بواسطه
استعمال پول تمام این زحمات مرتفع میشود و هر کس که پول دارد بجهت هر چه را محتاج است میتواند بدست
آورد و اولاً برای مبادلات هیچ پولی استعمال نگردد پاره و هنوز نیز در بعضی از ممالک استعمال نمیشود و حتی
در این قرب زمان هم در غالب نقاط افریقا و هند وستان صدقاً بعوض پول بکار میبرند و در جبهه شیا
بایستی در عوض هر چه لازم داشتند بقطعه نمکی بدهند و در افریقا هم بایستی قطعات منسوجات و سیم
برنجی یا سلسله های مهره با خود داشته باشند و با اشیا لازمه تبادل بنمایند طلا و نقره را اولاً بر حسب
وزن درازاء اشیا میدادند و حتی مصریها و بابلیهای قدیم که در تمدن خیلی ترقی کرده بودند هیچ پول
نداشتند و علاوه بر مسئله وزن طلا و نقره در خصوص پاکی و ناپاکی جنس آنها هم بایستی بعضی تصورات
و ملاحظات بشود -

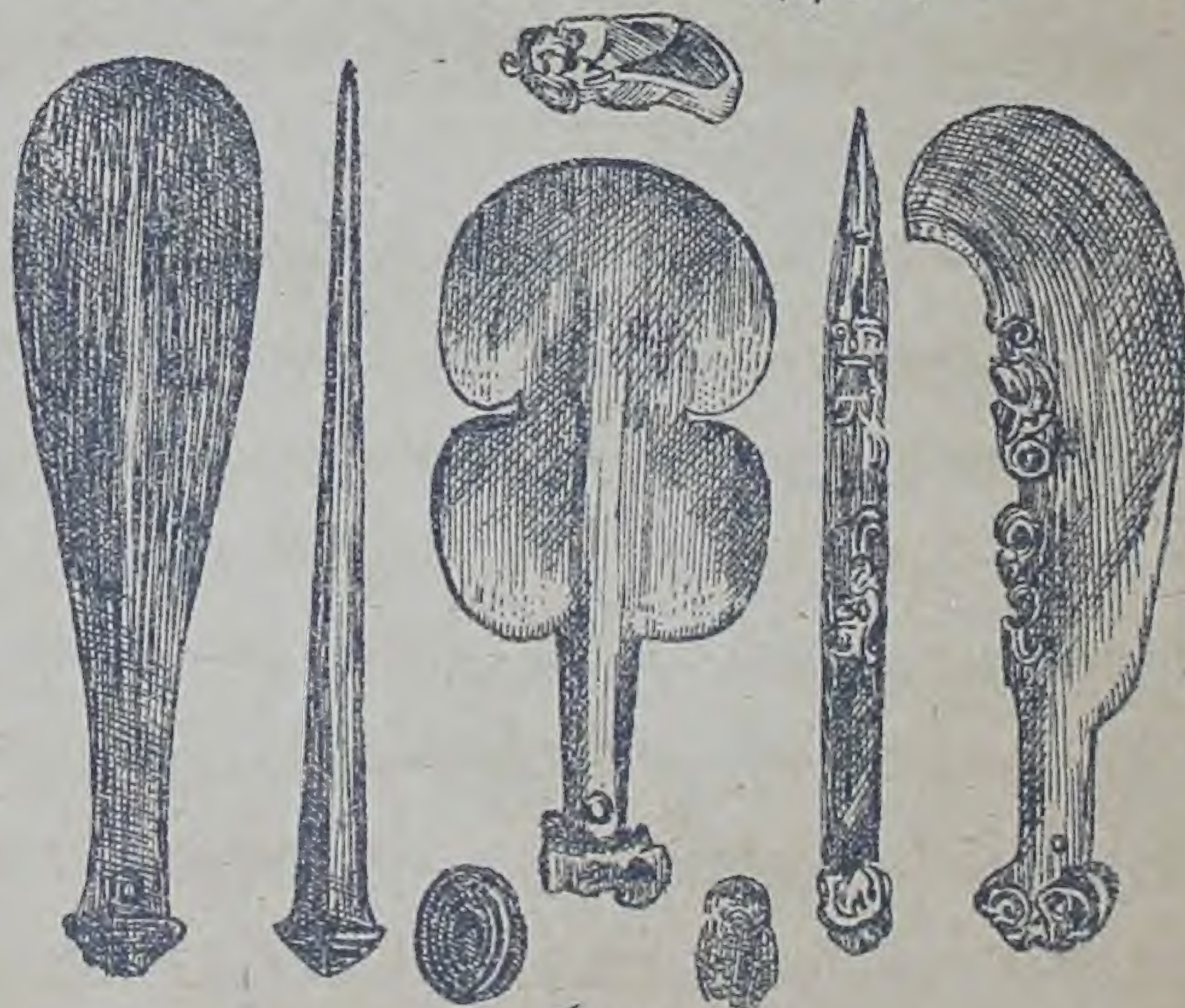
(جنگ)

وحشیان بایستی خودشان را از سباع ضاره که برایشان حمله میاورد محافظت بکنند و گذشتن از آن
پاره اوقات بر حیوانات مزبوره حمله آورده و آنها را صد مرتبه میسانند و نیست و نابود میکنند ولی
خطرناک ترین دشمن ایشان همان نوع خودشان میباشد و در میان پست ترین حیوانات نیز خنک و
جدال برقرار بوده و بدینجهت انحصار را ایشان نداشته بلکه در تمام درجات تمدن شیوع داشته است
و مردم با همان حربها که با سباع ضاره می جنگیدند با هم جنسان خودشان جنگ میکردند -
اسلحه - از جمله ساده ترین اسلحه جات همان چوب کلفت میباشد که گاهی بر سر
آن چپه قرار داده و چاقش میساختند - و تصویر پادشاه یونان (هرقل) را کشیده اند که یک
چماقی در دست دارد ولی در جنگهای این زمان منسوخ شده طوایفی که درجه تمدنشان خیلی پست
میباشد آنرا ز یاد بکار میبرند - طایفه توناگان ساکنین اقیانوس پاسیفیک چماقهای خود را از چوب
بسختی آهن ساخته و غالباً آنرا نقش و نگار میکردند و بعضی چماقهای مخصوص داشتند که فقط برای
انداختن و پاره دیگر مخصوص زدن بود - طوایف افریقای جنوبی نیز این اسلحه را خیلی بکار میبردند و در
میان اهالی نیوزیلند بهترین اسلحه جات همان چماقی بود که از سنگ بسیار سخت شده بود و قبضه آن
سوراخی داشت که در پهلوی آن در آن کرده و بدو دست خود می پیچاندند و در ضمن مجادلات خودشان با

دست چپ موی طرف مقابل گرفته و بادست بگریک ضربتی از آنچوب بر سرش فرود آورده و از حیث
فارغش میگردند -

نیزه - ساده ترین نیزه ها همان چوب نوکدار است که غالب اوقات آنرا در آتش فرو برده و بدینوسیله
نوکشان نیزه میکنند و اینکار در تمام عالم تو خوش معلوم و مشهور میباشد و نیزه های سنگینتر را برای ضربت
زدن و سبکتر برای انداختن و قسم وسط را بجهت هردو مقصد بکار میبرند اهالی جزایر بحر الجنوب نیزه ها
را ایسلحه عمده خودشان تصور میکردند و نوک آنها را بعضی اوقات از سنگ یا قطعات استخوان و یا
دندان سنگ ماهی میساختند يك النی را نیزه که موسوم به (نیزه انداز) بود میساختند که نیزه را تا
مسافت بعدی دور میانداخت و مانند فلاخن کار میکرد - نیزه را غالباً برای صید ماهی نیز
بکار می بردند -

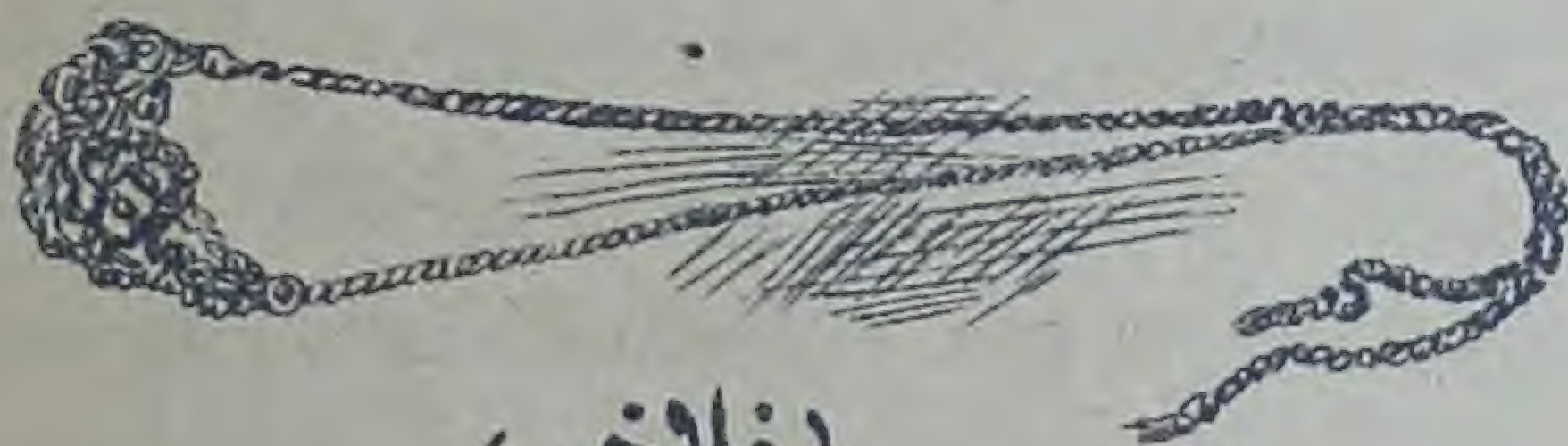
کمان - تیر و کمان بعد از نیزه اختراع گردید و هنوز هم پاره از طوایف هستند که تیر و کمان در میان
رواج ندارد و آنرا نمیشناسند - نوک تیرهای سه شعبه که از چقماق ساخته شده در تمام نقاط دنیا
انکشاف گردیده و از اینمطلب چنین ظاهر میشود که در زمانیکه استعمال فلزات معلوم و معمول نمی
بود آلات مزبوره خیلی رواج داشته - ساده ترین اقسام کمان همان است که از چوب سختی ساخته
شده و در ممالک شمالی که اینگونه چوبها نادر میآید بود و امکان نداشت که کمان را از یکقطعه چوب



(خوبه های سنگی بنوریند)

بسیارند چندین تکه چوب شاخ حیوانات را بهم متصل کرده کمان میساختند - کذاردن پردر تنهها برای سرعت حرکتشان از مدت مدیدی قبل از این برنجی نوع انسان مکشوف و معلوم بوده و در نقاط مختلفه دنیا میان طوایف پست هم چورسم است که تنهها را زهر آلود میسازند تا بیشتر مهلك باشد و حشبان زهر افچی را با شیره بعضی رنخان مسموم مخلوط کرده و تنههای خودشان را بدان الوده میسازند -

فلاخن - سنک و او لا بادست میانداختند چنانچه حالا نیز برای و در کردن سگهای شهر معمول است و بعد از آن دریافت شد که بوسيله فلاخن میتوان سنک را هم دورتر و هم بمحل مقصود نزدیکتر انداخت در ازمنه سابقه بعضی ملل در فلاخن زدن خیلی معروف و مشهور بودند و در حق طایفه (بنیامین) گفته شده که میتوانستند نشانه را که بقدر موی عرض داشت فلاخن زده و خطا نکند و مذکور است که حضرت داود (علیه السلام) جالوت را با سنک فلاخن بدرک فرستاد -



(فلاخن)

شمشیر - این اسلحه در ظرف حجری و اجیندا شت بعد از آن خیلی ترویج و شپوع یافت - شمشیرهای یونانیان و لا از برونز و بعد از آن از آهن بود و روحی ها در عهد ر پالیس (که یکصد و پنجاه سال پیش از میلاد مسیح بود شمشیرهای فولاد صیقلی داشتند و در اعصار متوسطه عیسویان غرب شمشیرهای است و در از بکار میبردند ولی اهالی پولند و سا پر طوایفی که اصلاً اصلاوی هستند شمشیرهای کج را که چرکسیان استعمال کرده و هنوز هم در شرق رواج دارد بکار برده و بر شمشیرهای دیگر ترجیح داده و میدهدند -

سپر - با اصطلاح جدید سپر همان پرده بزرگ است که شخص جنگجو خود را در عقب آن پناه می دهد ولی در اصطلاح قدما عبارت از چیزی باریکی بوده که تنهها را دفع میکرده و ضربت نیزه را مانع میشد - در ازمنه اولیه شجریان بمحافظت خودشان میکوشیدند ولی وقتی که جنگ است بیقراری و کار آمد سپرهای بزرگ در کار آمد -

جنگهای قدیم - وحشبان مجبور بر این هستند که بجنگش با بر دشمنان خود شبیه خون زده و آنها را

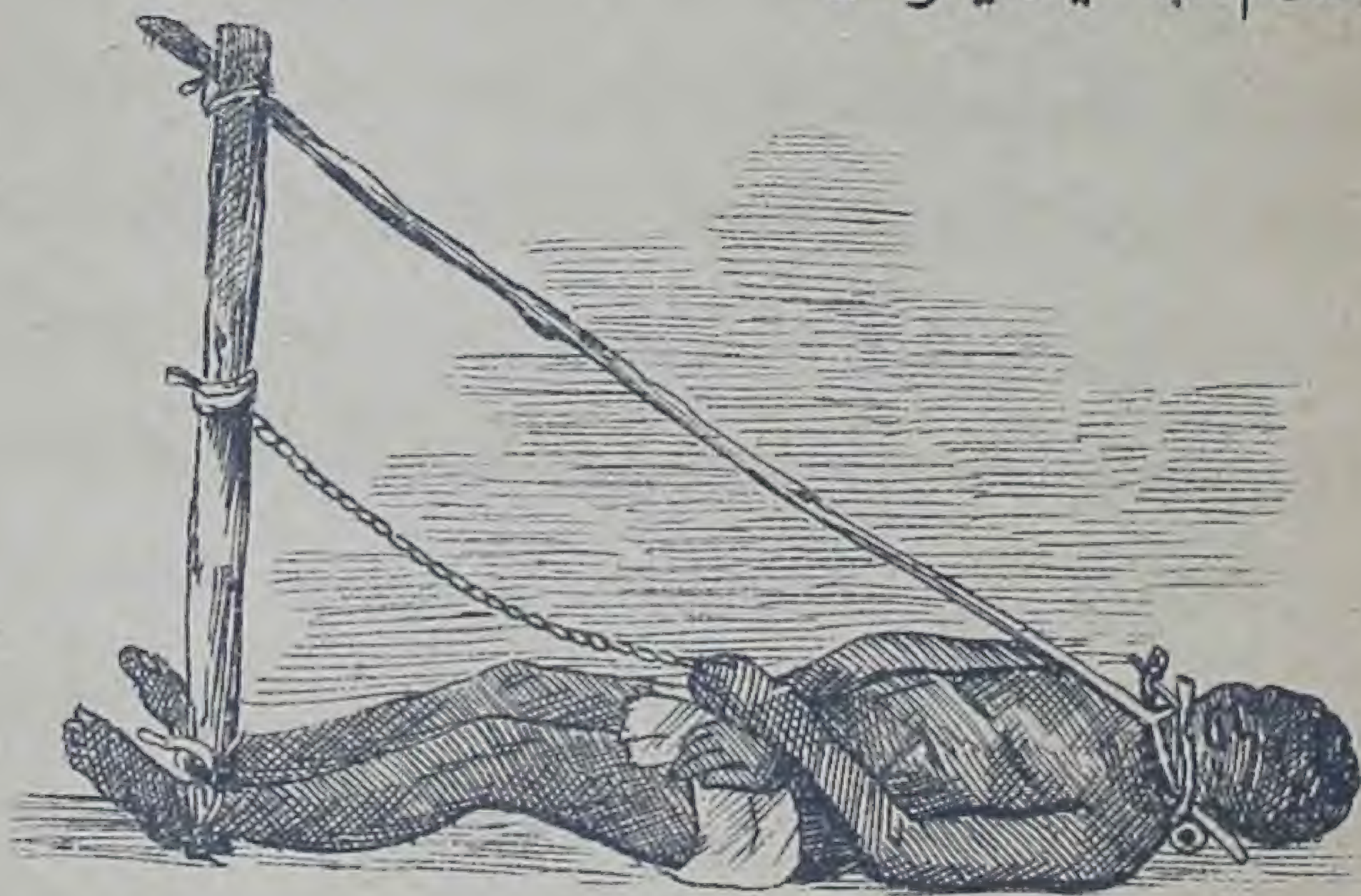
مانند جوانان جنگلی بکشد ولی حتی بعضی از طوائف پست هم از این قاعده تجاوز کرده و برای اعلان جنگ ترتیبانی داده اند مثلاً یک طایفه استرالیائی دشنه پرمخ را بر تپری بستر و بجای اعلان جنگ بطایفه دیگر میفرستد و طرفین با لباس جنگ تلافی کرده بدنهایشان همه رنگین و منقش میباشد و اسلحه خودشان را حرکت داده و هوا میپایند و فریاد و فغان بر میاوردند و بعد از آن هر یک از جنگجویان با یک نفر از طرف مقابل روبرو میشود و فی الواقع این رسم ایشان مانند (دوئل) میباشد و با یک چستی و چالاکگی غریبی نبرد بر یکدیگر میزنند تا وقتی که یکی از طرفین به خاک هلاک میشود و بدینطور کشته کشان آنها بانهها برسد - در میان طایفه (بو تو گودو) ساکنین امریکای جنوبی وقتی که طایفه دیگر بر ارضی ایشان تجاوز و تعدی میکرد بدینطور مشاجره را انفصال میدادند که شجریان طایفه با جنگجویان طایفه متعدی روبرو شده و گرزهای گران بیکدیگر میزدند و زنان ایشان بر زنان آن طایفه حمله برده صورت آنها را خراشیده و مویشان را میکندند و این منازعه بر پا بود تا وقتی که یکی از طرفین بستوه آمده و امان میخواست لیکن بعضی اوقات همین مشاجره بجنک عظیمی منتهی گردیده طرفین همدیگر را تیرباران میکردند و بعد از آن حمله آورده با همه و و لوله بقتل یکدیگر میباد و مرد و زن و طفل را میکشیدند و نعش های کشتگان را با خودشان حمل کرده و آنها را پخته با شور و شعف و حشیا نر میخوردند - بعضی طوائف نیز با دگارد و علام جنگها را نگاه میدارند مثلاً سردشمن را خشکابنده و برای زینت کلبه خود نصب میکند یا آنکه کاسه سرش را بجای کاسه بکار میبرند -

(رقیت)

رقیت یا بندگی رسم و قاعده که بدان واسطه بعضی مردم پاره از هم جنسان خودشان را در مملکت خود نگاه داشته و متعلق بخوابش میدانند - این رسم مزبور خیلی کهنه میباشد و سابق بر این شیوع فراوانی داشته است ترتیب قیتی که در میان عبریان شیوع داشته خیلی ملایم و آسان میدود و هر هفت سال غلامان خودشان را آزاد و مطلق العنان میساختند و گذشتن بر این صاحبان غلامان مکلف بودند که با آنها بطور ملایمت و مهربانی مسالوکه دارند میان یونان و رومیها رقیبت خیلی استقامت یافت و اگر چه در شهر (آطنه) عموماً با غلامان بی هیچ خوبی سلوکه میکردند ولی مذکور است که در اسپار تا نجشونت با ایشان رفتار میکردند - غلامان رومیهای قدیم یا اسرای جنگ و یا اشخاص مقروضی بودند که با دادین خود اسنطاعت

نداشته و مذکور است که اصلاً در روم حقوقی برای غلامان معین نبوده و بمجرد بیکر ادنی رفتار
از او صادر میگشت ممکن بود که ویرا بقتل برسانند و در اینجا عده غلامان خلی و فور داشت و
در عهد (آکستس) پادشاهی رومی بکفر از اهالی روم در هنگام موت خود چهار هزار
غلام داشت - در بازیه های بزرگ و اعیان مشهور خود شان که پهلوانان بزور آزمائی و جنگ
میرداختند و حتی بیکر را هم میگشتند عده کثیری از غلامان را در آن بازیه ها شرکت میدادند
و اگر بعضی اوقات برخی از غلامان را آزاد میکردند ولی فقط در زمان آکستس حجت رفاهیت ایشان
ترتیبی داده شد و مشارالیه حق مخصوصی برای ایشان معین کرد و بعد از وی هم را نتوانست حق
کشتن غلامان را از آقا یا نشان مرتفع داشت و آنها را از کشتن آن بیچارگان محروم ساخت در زمان
ماضیه سفید پوستان نیز بعنوان برده خرید و فروش میشدند ولی بعد از انکشاف امر بکار قیت
سیاهان شروع گردید و اهالی پورتکال با جبار هندی های امریکائی پرداختن آنها را برای خضر معاد
استخدام میکردند ولی چون هندی های مزبور ضعیف لبنیه بودند از اینجهت بسیاری را پستان
میردند و بعد از آن بچی از دوستان در آن عالم انسانیت چنین تصویب نمود که چون سیاهان افریقا
از هندی های امریکا قوی تر و توانا تر میباشد خوبست که آنها را بجای هندی ها مستخدم سازند
پرتو کالیهان نیز که دارای حصه بزرگی از افریقای غربی بودند این تصویب را پسندیده و در سنه ۱۵۱۸
میلادی شروع بحمل غلام کردند و رفته رفته این رسم نامشروع میان سایر اروپائی ها رایج گردیده
و انگلیسان هم در آن شرکت کردند و قریباً بین سنه ۱۷۰۰ تا ۱۸۰۰ انگلیسها سصد هزار نفر
غلام را از افریقا خارج کردند و در افریقا قاعده مثلاً ولی غلام بکر بی این بود که شب هنگام بر بکفریه
حمل آورده اهالی آنرا دستگیر کنند و محض مرغوب ساختن اهالی توپ نشتن بسیار شلیک می
کردند گاهی هم برای ازدیاد اغتشاش و شلوغ قریه مذکوره را آتش میزدند و همینکه اهالی بدبختتر
بایدن عربان از شعله سوزان فرار میکردند فوراً دستگیر میشدند و هر کس که در صدد مقاومت بر
میآمد بقتلش میرسانیدند - شخص سیاحی نقل میکند که وقتی مادری با اطفال خود در زیر درخت
نشسته و اطفالش بازی مشغول بودند که ناگاه بعضی مردم آمده اطفال و برادرستگیر کرده بردند و آن
بیچاره نامدت چهار روز براندرخت نشسته موی کان و مو بر کان بگریه و زاری میگذرانید تا جان بجان
آفرین سپرد - یک سیاح دیگر شرح داده که یک قریه عبورش افتاده و او را بکلی خالی و ویران دید و
مشاهده کرد که یک پیرمردی را سنان کلبه خود افتاده و در سکران موث بود و تمام طایفه وی که

بکوتنی در کال خوشی و فاهیت بودند در عرض یکشب بدست برده فروشان گرفتار شده بزرگان شان همه مانند گوسفند ذبح گشته و جوانان و نونها لان شان بر قیت رفتند بعضی اوقات هم چنین اتفاق می افتاد که رؤساء آنطوا بهت باتش زدن دهات خود شان اقدام کرده اهاالی آنها را در قید و قبت میاوردند و یکفاعده دیگر که برای گرفتن برده در میان رؤساء جاری بود این است که بعضی از اهاالی دهات را بعمل جادو کرده و سحر متهم میساختند و برای برائت ذمه شان آنها را مجبور با شامیدن زهر می کردند و اگر از اثر آن زهر می مردند تمام بازماندگان ایشان بایستی در جرگه و قیت داخل شوند و یکی از رؤسای افریقادر دیگر و شش نفر دیگر و پیره لاکت و سائند و خانوادہ شان را فروخت - غلامان را غالباً بداخله مملکت می بردند و تا مسافت بعیدی آنها را پیاده براه می انداختند و گذشته از آن هر کدام از ایشانرا که نمی توانستند و قوی بود و پیر بار نهاده و مجبور بچمل تنخواه می کردند و بجهت ممانعت از فرارشان بکنوع قید چوبی در اطراف گردنهایشان نهاده و بیکدیگر متصل می ساختند - تصویر ذیل نشان میدهد که چگونه آنها را در هنگام شب مقید میکردند



زنهای این بیچاره گان در کال تعب و رنج می بودند و در عرض مسافت با آنها پت مشقت اطفال کوچکی را با خود میاوردند و بعضی اوقات هم یکجا در می و راه می برد طفل و پیرا و دنیا با آنها می نهادند تا بجلالکت برسد و در باره موارد بردن ایشان بی ایمان اطفال کوچک را از مادرهایشان گرفته در جنگلهای می انداختند و اینکار چنان توان داشت که غالباً بواسطه لغزش مردگان یا آنها بیک در سکران موث بودند ممکن بود که کسی بتعاقب کاروان نباشد و آنرا در باید حتی و قشکه غلامان بسا حل در پا می رسیدند ابتلائات و

زحمتشان بانشان نمیرسد بلکه آنها را با قیود آهنین و چهاران کویک گذارده و چنان کشتی را مملو
میکردند که آن بیچارگان قادر بر حرکت نبودند و چون هوای ناپایین کشتی از کثرت نفوس متعفن میشد از
اینرو بسیاری از آنها میمردند و اگر مدت مسافرت از زمان معناد بیشتر طول میکشید یا هواند تر میشد
نصف انجماعت هلاکت میسر میدادند و وقتیکه آنها را بخارا میبردند و در آنجا میماندند و آب بفروش
میرسانیدند و حتی در وقت کار نیز موکل بر آنها میگماشتند که پیوسته ایشان را با شلاق و تازیانه و
و آزار میسرسانیدند - اولین اشخاصیکه در این قربانان بازادی غلامان مبادرت کردند بعضی از
اهالی انگلستان بودند و در سال ۱۷۸۹ قانونی از دارالشورای انگلیس صادر شد که تجارت برده منسوخ
باشد و در تاریخ ۴ ماه فروری سال ۱۷۹۳ مجلس شورای ملی فرانسه امری صادر کرد که تمام غلامان
که در مستعمرات فرانسه میباشند آزاد و مطلق العنانند و رفته رفته در امریکای این قاعده مرغوب جاری
گردید و در سال ۱۸۰۷ در دارالشورای انگلیس قانونی مقرر شد که جمیع غلامانیکه در مستعمرات می
باشند باید دارای حقیقت شده و از قید رقیقت آزاد شوند و برای غرامت اینکار و جبران ضرریکه به
صاحبان غلامان میسرید بیست میلیون لبرای انگلیسی را میان ایشان تقسیم و توزیع کردند - و
مساعی و مجاهداتی برای دفع و دفع تجارت برده در افریقا بعمل آوردند فقط در همین اواخر پیشرفت کرد
و در سال ۱۸۰۷ معاهده با ماداگاسکار و در سال ۱۸۱۰ مقاوله با امام مستط برای دفع این تجارت کرد
ولی معاهده ناچندین سال تجارت مزبور در تمام ساحل افریقا جاری بود و کسانیکه غالباً مقصد را اینکا
میشدند اعراب بودند و غلامان را در مالک افریقای که کار در پای مدیترانه واقع شده و در بنادر بحر
احمر بفروش میسرسانیدند و در سال ۱۸۰۷ انگلیس معاهده با سلطان زنگبار نموده و ترتیب
دادند که تجارت برده در حوزه او منسوخ شود و از این رو با زنگبار رسد شده که کمترین
تجارت قلت یافت -

(حکومت)

و حشرها بجای اینکه آزاد و مطلق العنان باشند غالباً به بدترین مظالم و جور گرفتارند (لنگ) نام
محرران انگلیسی در خصوص اهالی استرالیا سخن رانده اظهار میدارد (تمام اثرات و نتایج رسمشان
این است که همه چیز برای قویا و پیران حاصل شده و ضعفاء و جوانان محروم و بی طهرم همانند و مخصوصاً
در اینمیان ضرر عظیمی باحوال عنوان شامل میشود - قواعدی در میان استرالیا بپا راجع است که
بهترین غلامان و خوشترین ماکولات و قابلترین حیوانات و غیره برای زنان و جوانان ممنوع و فقط مخصوص

پیران میباشند - بطور عموم زنهار اخلاصه پیران وزبردستان ساخته اند و غالب ایشان دارای چهار تا هفت زن میباشند و جوانان را هیچ زنی نمیدهند مگر در صورتیکه خواهی داشتند باشد و در معادل آن زن بدهند با اینکه بحد کفایت قوی وزبردست باشند که ممانعت نکند از اینکه خواهرشان را ببرند بدون اینکه زنی برادر و عوضا و بدهند - (سرجاز لبك) محرد بگراظهار میدارد (این رسم مزبور احتیاجی بجای معین ندارد و هیچیک از وحشیان آزاد نیست و وحشیان در تمام دنیا برای ترتیب معاش خودشان بعضی عادات و رسوم درهم و برهم و حقوق و منهیات غریبه رعایت میکنند که خیلی پر زحمت و موجب اختلال رفاهیت ایشان است منهیات مزبوره فقط مختص نسوان و حقوق مسطوره مختص رجال میباشد)

در مملکت (طاهیتی) مردان طایفه مادون بودند که گوشت خوک و مرغ و اقسام مختلف ماهی و ناچیل و موز و هر چیز را که چیده خدایان خودشان نیاز میکردند بخورند ولی نسوان ممنوع بودند از اینکه حتی دست خودشان را بان اشیاء برسانند و اگر کسی از زنهای حسارت کرده و اشیاء مذکور را لمس میکرد مجازاتش همین بود که او را بکشند زیرا که بعقیده ایشان لمس زنان موجب تلویث و نجاست آن اشیاء می شد که آن اشیاء که غذای مردان روی آن پخته میشد مقدس بشمار میرفت و برای زنهای حرام بود و سبدها بیکر ماکولات مردان در آن میبود و خانه هم که در آن زندگی میکردند مقدس میدانستند و برای زنهای حرام بودند و هر کس را که برخلاف این رسم معمول میداشت با همان سیاست بپر حمانه کفر میکردند و از این غذاها و پستی را که برای زنهای و دخترها و غیره معتین بودند را جاقتهای علیحده و در کپه های جدا گانه که برای اینکار مخصوص بود مینهادند - افراد انسان خودشان نسبت بهم جنس خود بدترین ستمکاران میباشند و حتی در میان طوایف وحشی نیز همینکه چند خانواده بایکدیگر اجتماع میکنند آنوقت میان ایشان حکومت آغاز میشود و رنگین شخصی را ایشان باوصفای بیکر حقیقتاً تسلط مشروعی ندارد معذلک بقوه نطق یا همدستی عامه برای خود شریاری ریاست میشود - مثلاً اگر بخواهیم جنبی استقلال و استقراری یا بد آنوقت حسن ترین عضو آن جمعیت بنای فرمان دهی و حکومت بر سایر افراد آن میکنند و بالتدريج که خانهای دیگر بنیاد میگرد و ریاست مشارالیه براجتماع بیشتر اشاعه مییافت و همینکه زمان کهولت و در می رسید پیران شد شروع میکرد که بنصدهی امور او پردازد و در فتنه و فتنه ریاست جماعت را مختص خود میداد و بدین و نیزه ریاست خانوادگی انطایفه شروع میکرد و اگر پیران شدش جوان و بی عقل باشد که برای تقلید امور قابل نباشد در آن صورت عمو یا برادر

اورا بجا پیش می‌نشانند - این ترتیب مادت و ریاست خیلی در ملل متقدم هم شیوع پیدا کرده و محدود و منحصر بیک ملت یا قوم معین نمی‌باشد - و قبلاً در میان طوایف و حتی محارب شروع می‌شود کسی را که در هنگام صلح ریاست داشته بکار گذارده و رئیس ماهری که برای سرکردگی لشکر مهارت داشته باشد انتخاب می‌کنند در میان بعضی طوایف جنگجو هم ممکن است که رئیس جنگی در همه اوقات بر ریاست طایفه برقرار باشد در میان طایفه (کارپ) که برای ریاست جنگ او طلب می‌شد و می‌خواستند به امتحان صفاتش بپردازند بهر چنانچه و بر او بپردازند یا حتی او را گرفته تا نصف بدنش را بشانند و در آن نشانداری می‌کنند و اگر از این تالعات خشن و کوفته نمیشد آنوقت ویرا قابل ریاست میدانستند و خوانندگان محترم البته ملتفت خواهند شد که حتی این طوایف و حتی هم برای رؤساء خودشان بعضی صفات مخصوصه و اعمال معینه مقرر داشته بودند که بدون آنها هیچکس منقلد ریاست عامه نمیشد - معلوم نیست آنها بیک مدعی ریاست و سلطنت بر مردم شده و خودشان را مالک رقاب و غایت خود کرده و می‌کنند اما سادعایشان بر چیست و دلیل حقانیتشان کدام است م م طوایف چلی امر بکای جنوبی کسرا بر ریاست خودشان انتخاب می‌کردند که بتوانست بزرگترین درختان را برد و تن خود حمل کرده و ناد و در ترین مسافتی بر بد حتی طوایف نیز عموماً و قبلاً برای تعمق مسئله اجتماع می‌کنند به انعقاد مجالس می‌پردازند و ناطقین بلیغ در آنوقت خیلی نفوذ دارند و بطریق معناد و متداول رؤساء آن طوایف ضرورت دارند که افکار عمومی را بخودشان جلب کرده و تقویت می‌یابند - بدینوسیله رفته رفته طرز حکومت میان ایشان رواج می‌یابد -

(جایزه انصاف)

در اعصار اولیه دنیا هیچ قاضی و حاکمی وجود نداشت و از اینرو هر کس وظیفه و حق خود را چنین می‌پنداشت که خودش باجاء قانون پرداخته و جبران مظالم نماید - در میان اهالی استرالیا مقدس ترین وظایف طوایف اینست که باین نظام خون اقوام خود بپردازد و اگر در انجام اینکار تخلف و تسامح کند پیره زنان و پیراشتم و لعن گفته و اگر متاهل است زنان از وی مفارقت می‌کنند و مورد طعن و شتم عموم می‌شود در صورتیکه کسی بقتل دیگری می‌بادرت کرده و فرار می‌نمود خانواده او را مسئول و جوابدار می‌پنداشتند و همینکه معلوم می‌شود که شخص قاتلی فرار کرده اقوام و اقرباء او فوراً برای سلامت جان خودشان می‌گریزند و حتی اطفال هفت ساله هم همینکه ملتفت می‌شوند که بقائل قرابتی دارند فوراً خودشان را مخفی می‌کنند مشکلی نیست که این قاعده تا وقتیکه هیچ قاضی و حکمی در میان ایشان نیست بی‌اعتنا آنها از قتل و هتک مفید

میباشد - در میان اقوامی که درجه تمدنشان عالیه بود قانون انتقام قاندازه تعدیل یافت و میان
یهودان نیز با وجود یک قانون انتقام و اسلام میباشند مع هذا شهرها سیکه ملجاء و سبت بود مقرر داشتند
تا آنکه با فائزین محطی مانند قائلین منعمه مسکوک نشود در میان طایفه بدوی عربستان همان قانون قدیم
جاریست و مقتضات و مراعات خون از یک طبقه بطبقه دیگر انتقال میباید ولی در شهرها بعضی اعراب
دیگر را قبول کرده و بدینوسیله مشاجره را با آنها میسر میسازند - قاعده قدیمه که برای اجراء انصاف معمول
میشد همان معامله بمثل بود مثلاً (چشم درازاء چشم و دندان بجای دندان و دست در معادل دست
و پا در عوض پا و سوختن برای سوختن و زخم در مقابل زخم و ضربت بجهت ضربت معمول میشد) چنانچه
در انجیل مرقوم است - در میان طوایف وحشی سرقت و دزدی شیوع دارد و قانون عدم سرقت در میان
معلوم نیست بلکه فقط راجع باقوام و اقربای خودشان میباشد و هیچ قانون اخلاقی و انسانی ندارند که آنها
را از دزدی ممانعت کند در میان المانی های قدیم سرقت و دزدی پراخارج از حوزه طایفه خودشان
چندان اسباب استخفاف و عار و ننگ داشتند بلکه موجب ترغیب تشویق مردم باظهار شهادت تصور میکردند
- یکی از وظایف ولیّه رؤساء طوایف همین بود که قضاوت بکنند - رؤساء طایفه کافر شغلشان این
است که مراعات بین طایفه خودشان را استماع و انضال کنند ولی هر یک از طرفین باید گامی را به
عنوان هدیه بجهت قاضی بیاورند -

(مذنب)

وحشیان را خوب به (اطفال بالغ) تشبیه کرده اند چرا که قوه جسمانی بقدر یکم دارند ولی قوه دماغیه
ایشان از بعضی حیوانات عدیده بیشتر از مدرك اطفال ملل متمدنر میباشد - طفل کوچک بطوری با
اسباب بازی خود حرف میزند و تکلم میکند که گویا جان دارد و میخاشد و اگر از سوء اتفاق از چیزی
بپا بد از آن خشمناک میشود و میل دارد که آنرا بزند چرا که همان حسیا پیرا که خودش دارد بدان هم منسوب
سازد حالت وحشیان هم بهمین و بتره میباشد و در هر جا که حرکتی را بدون محرك ظاهری مشاهده میکنند
چنین بخیاالش میسرند که حرکتی مخفی که از نظر پنهان میباشد وجود دارد - چون غالباً اشیا سیکه در
اطراف وی موجود میباشد در حرکتند و مثلاً نهرها جریان دارند و ابرها سیر میکنند و برگها مکان
میخورند و آفتاب ماه و ستاره گان در آسمان حرکت میکنند و نرنگها حرکت را دلیل و علامت حیات می
دانند بلکه سنگلاخ ها و کوه ها و هر چه بجا بیاید دارای روح و قوه حیا لیه میپندارند - وحشیها
حیوانات دانیه را تا اندازه که متدین پست و حقیر می شمارند تصور نمیکند بلکه قایل بر آن هستند

در میان وحشیان حرکت محسوس است و در میان متدینان حرکت محسوس نیست

که حیوانات مذکوره دارای لغت و روح انسانی میباشند در میان هندیان امریکائی تمام اشیاء
متعارفی حتی ظرف گلی با سنگی که برای خورد کردن گندم بکار رفته بر عزم ایشان دارای روح میباشد و می
تواند تکلم کرده و کار بنماید و از اینجهت لازم است که مورد توقیر و احترام شود - بعضی جز این اشیاء
جنوب را عقیده اینست که هر مپوه ناز گلی دارای روح مخصوصی است ۱۱ - و حشیان گمان میکنند که
روح میتوانند در وقت خواب ز بدن مفارقت کند و هر چه که در عرض خواب بر آنها اتفاق بیفتد چنان معتقد
میباشند که گویا در اثناء بیداری بر آنها رخ نموده است و قتی که شخص را روپائی مملکت بعد خود شرا
مخواب میدیند ایشان چنان گمان میکنند که روحش موقتاً بدینجا مسافرت کرده است و اگر در وستان مرده
خودشان را در خواب ببینند تصور میکنند که یا اموات بدین اشیان تشریف آورده و یا انکه ارواح
خودشان بدین رفقا ایشان رفته است و وقتی که کسی خوابیده خیلی احتیاط میکنند که ویرا بیدار
نمایند بباد و وحش در بدن نباشد - و قتی که کسی در چار کابوس میشود خیال میکنند که روحی بر سینه
او ریائین آمده و مپخواهد او را خفه کند و مپگویند که غالباً مراضل ز اینست که گاهی مرضاء مدت
مدیدی از بدن جدا مانده و مراجعت نمیکند و بک اعتقاد بگرفتار ایشان اینست که ارواح اموات میتوانند
زندگان را در هنگام خواب ناخوش ساختند و بدینها اذیت و آزار برسانند - اهالی چین و قتی که کسی
میرد از روح وی تمنا و خواهش میکنند که سریعاً برگردد - و حشیان معتقدند که یکدسته بزرگی از
ارواح ایشان را محاصره کرده و میتوانند بدیشان بنکی بادی کنند

بیت پرستی - از قرا و ظاهرت پرستی از قدیم الزمان شایع بوده است نخستین و قتی که اهالی
بر توکال با ساکنین افریقای غربی و تلالی و تصادف نمودند چنین مشاهده کردند که افریقاییها بعضی
اشیاء با خودشان حمل کرده و قوای جادوی خصوصی بدینها منسوب شده محافظت از مخاطرات و
حصول انواع و اقسام برکات را از آنها میخواستند و پروائی نداشتند که برای عبادت خود چه نوع اشیاء
را انتخاب کنند - بعضی اوقات یک سنگ غریب شکل یا خرقه یا ده سرخی یا حتی پوست مرغی را انتخاب
مینمودند و خیال میکردند این اشیاء مذکوره میتوانند جلب خیر و سعادت و دفع مضرت و نکبت
بنمایند و در حفظ اشیاء برای آنکه گمان میکردند مسکن ارواح شده با احترام و توقیر نگاه میداشتند یا که میباشند
آنها را با کمال دقت محافظت کرده و حتی در صورت امکان آنها را با خودشان حمل میکردند تا شخصیکه حامل
آنها است در هر جای که باشد از حصول جنایت و حفاظتشان متبقق و آسوده بماند - و اگر بتی موجب حصول
خیر باشد و از وجودش نفعی حاصل نمیشد آنرا دور انداخته یا سوخته یا میشکستند و چنین تصور میکردند

که از حسن ثابری که داشته غاری گشته و زیاده بر این مسکن ارواح نمیباشد - و بی از طرف دیگر نبی
که مصدر و خیر و نفع میشود بقیامت گزافی میفرشند و غالباً اینگونه تیان خرید و فروش میشوند -
در مملکت (بنوگینه) بتهای اهالی عبارت از عروسکهای کوچک چوبین میباشند که بخرقه های
رنگین ملبوس گردیده و عقیده مردم درباره آنها اینست که وسایلی میباشند که ارواح قدما به
توسط آنها کار میکنند ولی اگر شخصی بید بخنی گرفتار گردد بدین اشیاء ناقصه عاقله را شکسته
و دور میاندازد و کان لم یکن می شمارد - پوست مرغ را نه از جهت آنکه یکی از ماکولات میباشند پریتر
میکنند بلکه هرچو توهم بنمایند که ممکن و مسکن روح میباشند - سیاهان افریقای غربی نیز خدایا
ملی و طایفی داشتند و حتی اعتقاد ضعیفی هم بذات واجب الوجود که خالق و پروردگار جهانان میباشند
داشتند - از زمان قدیم هرچو گمان میرفت که درختها مسکن ارواح میباشند که آنها را امحاء داده و
از اینرو هر وقتی که چوب تراش افریقای میخواست درخت بزرگ را برینج براندازد قدری روغن نارگیل بر
زمین ریخته و گمان میبکند ارواحی که در آن درخت ساکن هستند آن روغن را لیسیده و از ایند آوا
ناقل میکنند ارواحی که در هرچو در طرها پرستش میشود از حساب شمار برودند و همواره ممکن است
که عده شان از باد پد پرفته و قاعده کلیه ندارند و بزعم عمومی تمام آنها دارای منافع و فوائد میباشند
ولی از همه آنها بهترند - دعا و نیاز و فدیه هم در میان ایشان قوت ندارد و غالباً ساعی میشوند
که بکشد ارواح را بطرف خودشان جلب کرده و برداشته دیگر ظرف بایند و برقص و موسیق و
فریاد و فغان ساعی میشوند که قوای مضرة را دور کرده و بوسيله فدیه و نیاز میکوشند که ارواح
حافظه را تقویت و دمجی بنمایند - و بحصول این مقصود نفوس انسان را فدای خدایا از جنک
میسازند - برای يك از رؤساء معروف خودشان یکصد نفر از زنان و خدمتکاران معین میسازند
که همینکه برای دیگر میشتابد و داخل در عالم ارواح میشود با او مصاحبت کنند و هرچو خیال
میکنند که میان عالم ارواح و عالم حیات مرادده دائمی باقی میباشند و هیچ حایل و مانعی وجود ندارد
دارد و مرادده مرزبوره گستاخانه و مطابق مزاج اطفال و محرمات میباشند - ذوات ارواحیون
و ابیت و مقنند و می شمارند و از اینرو باید مورد احترام شوند و آنها را خیلی عاقل نشمرده و عیاری
پندارند و از اینجهت میگویند وقتی که آدم کارش باین ارواح میبکشد یا بدخلی مواظب هوشیار
باشد ولی از قدس تقوی و علو طبع هیچ اثری در میان ایشان نیست با خدایان خودشان بطوری
تکلم میکنند مثل اینکه دوستان معتر و مجرب میباشند و مجبور هستند که مردم را در همنانی و کمک بنمایند

بشرط اینکه هر چه لازم دارند بآنها داده شود - بنابراین ایشانرا بسفر خود دعوت کرده و بجهت آنها
شیلان می‌کشند و در خانه خود محلّی عالی برای آنها معین می‌کنند ولی اگر بربکات و سعادت اینک ترصد دارند
(مثل بارانی که طول کشیده) حاصل نکنند آنوقت توهم پنهانند که خودشان میتوانند نتایج مطلوب
را حاصل نمایند بدینوسیله که تعبیر لباس داده و خود را بشکل خدا یا ز مقصد و متشکل ساخته
افعال و اعمالش تقلید نمایند - تا هنوز هم میان ایشان هیچ ملا و آخوندی نیست ولی اطباء و آفر
و جادوگران و سایر اشخاص که در کارهای معینه خودشان محل مشورت میشوند در میان ایشان
فراوان هستند -

(چون حقایق و اجزایان مختلف برای ما چندان فایده‌ای ندارد از ذکر مابقی صرف نظر کرده و محض
نمونه تفصیل فوق را ذکر کرده می‌گذریم)

(اختر اعظمیه)

تا اینجا طلوع تمدن را شرح دادیم یعنی بیان نمودیم که چگونه ملل دنیا بالتدریج از حالت وحشیگری
به درجه دایمه تمدن ترقی کرده اند - حالا بعضی اختراعات عظیمه را که خیلی موجب علوتی نوع انسا
شده برشته تحریر را آورده و شرح میدهم

اختر اعظمیه

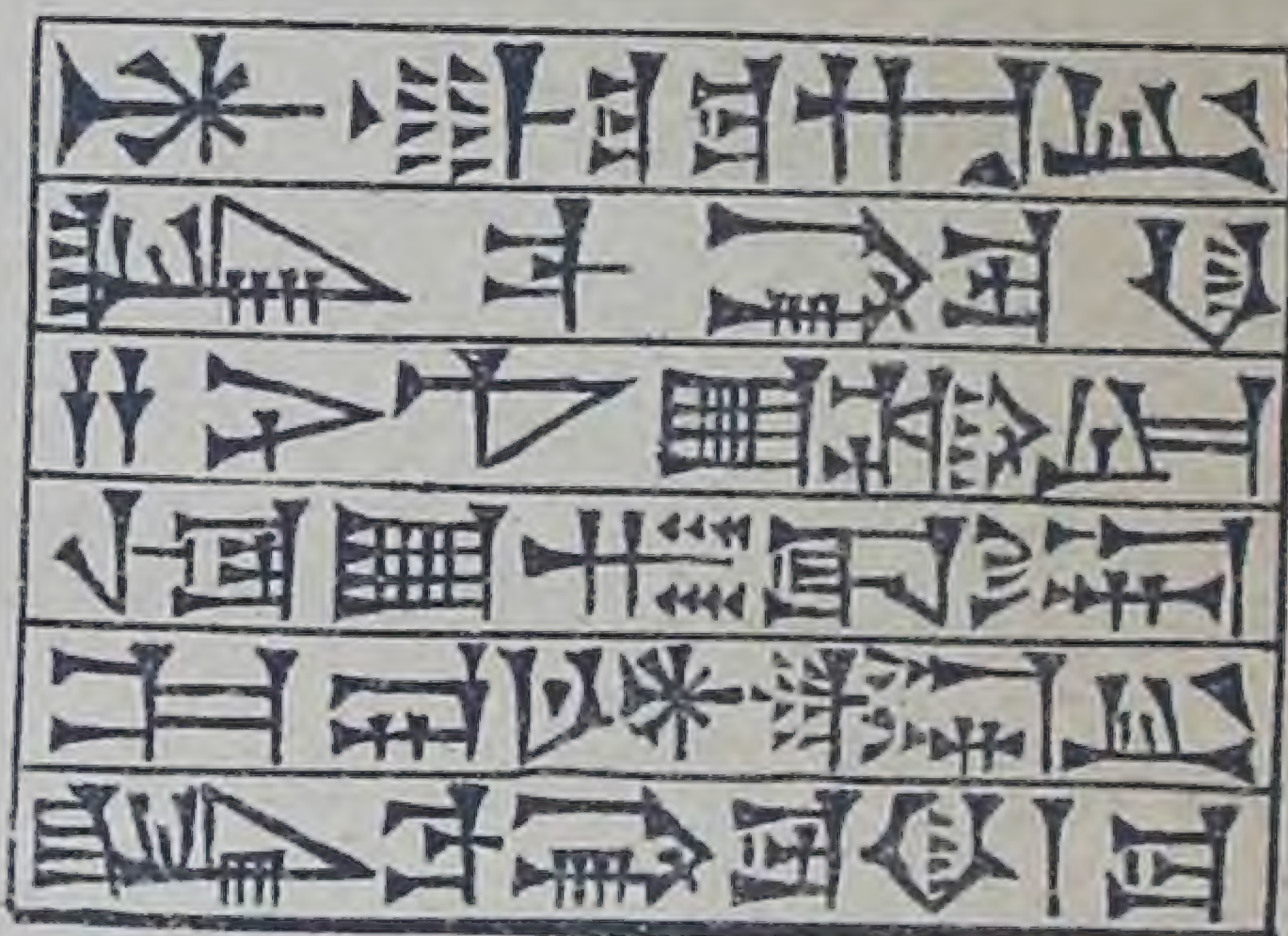
کتابت و سبیل عظیمه بود که بدان واسطه ابناء بشر از بریت رهایی جست و سبیل تمدن یا نهاد -
یکی از محررین در تعریف کتب بدینطور ضبط مقال داده است -

(در گوشه از منزله کتابها هم میباشند که غریب تر از تمام مایملک من هستند و غایتشان
از جام مشهوری که در کتاب الف لیله مذکور است پیشتر میباشند چرا که نه فقط فوراً اتمام نقاط انتقال
میدهند بلکه مراتب تمام اعصار و دهور میبرند - بوسیله کتابها هم میتوانم تمام بزرگان و جوان
مردان قدیم را در جلوه نظر خود مجسم سازم و برای حفظ نفس خویش میتوانم ایشانرا و ادا دارم که مشهور
ترین اعمال خودشان را تکرار نمایند و بدینطور شعراء زمان در جلوه من و او من خود را
تکرار کرده فصحاء بنجد بد خطابات خود بپردازند و نکته سخنان بیدله گوئی و سخن سنجی تفریح میدهند
و علماء و دانایان بتوضیح و تبیان مفهومات خودشان مشغول میسازند و از یکاه و انشیاء همدایت نصیحت
من قیام میفرمایند و مختصر بوسیله کتب خودم میتوانم از خط استوانا فطرت از بدو عالم ناهذه الساعه

هر جا و هر وقت را که مایل باشم برای خود اتخاذ کنم (ممکن است تصور شود اولین قدمی که بطرف کتابت برداشته شده همان نقوشی بوده که غار نشینان کشیدند - هندوهای امریکای ترقی جزی در این باب کرده و واقعیاتی را که بوقوع میرسید بواسطه اشکال و تصاویر مینگاشتند چینه های قدیم تصویرات اشیاء را بطوری نامرغوب میکشید و بعد از آن این رسم را متروک ساخته و این اشکال بمعنی را که اکنون استعمال میکنند روی کار آوردند - طرح کتابت که موسوم بخط مینخی و متعلق با هالی (اسپریا) و (بابلستان) بوده اصلش از کتابت تصویری مأخوذ است و وقتیکه میخواستند آفتاب را بنوشند تصویر آنرا بواسطه چهار خط که باطراف یکدیگر قرار می دادند مرتسم مینمودند و این شکل را با مینخها بشکری با گل نرم ساخته و بعد از آن در کوره میخند بودند منقوش میکردند و از این رو خط مزبور موسوم بخط مینخی گردید

(تصویر خط مینخی)

قطعات آجر و صفحات سفالین برآ
نوشتن استعمال میکردند و هرا
ها کتاب آجری که در قدیم الایام
نوشته شده انکشاف کرده
و این قسم نوشتن را تا سه هزار و
هشتصد سال پیش از میلاد مسیح
سرای کرده اند و تا بعد از میلاد هم
دوام و رواج داشته است -



هیر گلیفیک - اینکلم معنا

حروف مقدس است و این هم یک نوع کتابت تصویری بوده که مصریان قدیم بکار میبردند - بعضی از تصاویر مذکور نماینده خیالات است مثلاً یکدایره مستطیل مرتفعی را برای ترسم آفتاب میکشیدند و برای اظهار ضعف صورت زنی را میکشیدند که به طمبور زدن میپردازد یا یک مردی را که برقص مشغول است -

و برای تجسم عیاری شکل شغالی مینگاشتند و حرکت انسان را با تصویر دایره صورت می داشتند - نوعی دیگر از هیر گلیفیک نماینده اشیاء نبود و اصوات را ظاهر میداشت و صور که نماینده حروف بود متبیر از حیوان یا اشیائی مینمود که ابتدای اسمش همان حرف بود - مثلاً

(نصو خط هیر گلیفیک)



کلمه (الاع) بحرف الفابتدا
میشود - اگر تصویر ال
را کشیده و همیشه آنرا بجای
آن حرف استعمال کنیم باین
بک حرف هیر گلیفیک که نمایند
آوازا است بکار ببریم - در
بک وقت الفبای مصری مرکب
از ۲۹ حرف بود که نمایند
بعضی شیاء معلومه بودند

ولی بعد از آن تقریباً ۹۰ شکل دیگر بر آن مزید گردید و در فیه و فیه اشکال مزبور این نوع از د یاد
پیدا کرده و بعد از یک هزار و هفتصد شکل بکار آمد و آنها را روی سنگ یا چوب نقره میکردند
و روی کاغذ مینگاشتند - و قتی که میخواستند روی کاغذ مصنوعی از فی موسوم به
(پپیرس) بنویشتند قلم چوبین بکار میبردند و بجای دوات خود یک قطعه شیشه مسطحی را که در
انتهایش چند سوراخ بود استعمال می نمودند و رنگهایی که میدادند بکار میبردند سپید و قرمز و سبز
بود آنها را بطور افقی نوشته و بواسطه خطوط سپید آنها را از یکدیگر جدا می ساختند - و نوع
کتابت دیگر نیز معمول بود -

(۱) هیراتیك معنی هیروس مقدس میباشد و وجه تسمیه آن از اینست که این نوع کتابت
مخصوص ملایان بود - این کتابت تا چند درجه مخفف (هیرا گلیفیک) بود که بشکل خط کشه
متشکل شده و چندان تشابه صحیحی بخط اصلی نداشت و آنرا دوا و ذاق دولتی و رسالات مذهبی و
اوراق شرعی بکار میبردند -

(۲) دیاماتيك - معنی دیوس (مردم) میباشد و این خط را عموم مردم بکار میبردند -
خط مذکور همان خط هیرا گلیفیک بود که بیشتر تعدیل یافته و ساده تر شده و فقط در کارهای متداول
استعمال میگشت - این خط از قرن ششم قبل از میلاد مسیح تا قرن سیم میلادی معمول بود و در آن
وقت مسیحیان قدیم الفبای یونانی را بر سر کار آوردند
ترجمه خط هیرا گلیفیک - ترجمه این خط خیلی از انکشاف یک قطعه سنگ سیاه در شهر (دوتیا)

در سده ۹۹ که مشتمل بر مرقومات هبرا کلبفیک و دیما نیک و یونانی بود تسهیل یافت مضمون نوشته
جات آن سنک فتوائی بود که ملایان مصر در مملکت (مفیس) محض توقیر و تکریم بطالما چهارم
(تقریباً در سده ۹ پیش از میلاد) داده بودند
(تصویر سنک مزیتا)

دکتر یانک نام انگلیسی انکشاف نمود که حروف
هبرا کلبفیک در اساسی مخصوصه بجای اصوات
استعمال میشده (چپولیون) نام فرانسوی نیز
بعضی انکشافات مهمه دیگر نموده و حالا تمام
کتابی که بخط هبرا کلبفیک نوشته شده ترجمه
گشته است -



خَطوط الفبائی - اهالی فینیقیه که
در ساحل شرقی مدیترانه واقع است بامصر
ها تجارت کرده و طرز کتابت ایشان را آموختند و دیدند که تمام چیزیکه لازم است فقط بحد
عده مختصری از علامات میباشد که نمایندۀ اصواتند -

گمان میرود که الف نمایندۀ اسم گا و بوده و بواسطه سر و گوش گا و توضیح میشد - مهم معنی
آب بوده و آن را بطور معوج و منحنی که مانند موج آب بوده مینوشتند - دایره مستطیل در تقبی
را بجای چشم قرار میدادند و رفته رفته شکل چشم صورت دایره پیدا کرده که اولاً نقطه در
وسطش بود و بعد از آن نقطه را برداشتند - الفبای اهالی فینیقیه قدیم فقط ۲۲ حروف داشت
و شبیه ملل دیگر آنرا اتخاذ نمودند بعضی تغییرات در شکل حروف و هم در اصوات آنها داده شد
- حروف جدید به علاوه ۲۲ حروف قدیم ۴۴ حرف دارد و لا ۲۱ حروف قدیم ۴۱ حرف
حرف و انگلیسی جدید ۲۶ و فارسی حالیه ۳۲ حرف دارد - همچون نظر میاید که در قرن بیستم
قبل از میلاد بود که الفبای اصلی تشکیل یافته و بعضی صور و انواع آنرا اهالی فینیقیه و سایر
ملل برای نوشتن لغات خود انتخاب نمودند

(کاغذ کاغذ شای)

قدیمترین نوع کاغذ را از پیپس که هال متعلق بمملکت مصر بود میساختند - حصه پایینی
این نهال از بازوی انسان کلفت تراست و ارتفاع آن باندازه ده قدم میرسد و روی سرش خور

از برك ميباشد - كاغذ را از شرحه هاي مغز آن هال بد بنطور ميساخشند كه آنها را باب رو
 بنيل تر كرده كو بپند و ميخشكايند و سپس صدف را روي آن مالیده مسطحش ميگردند - اين
 صنعت تا اندازه پيشرفت و ترقی پيدا كرد كه بكنفر كاغذ ساز مصري مباحث نمود كه ميتواند از
 منافع تجارتش يك اردوئی استخدام كند - كلمه انگليسي (پپير) يعني كاغذ از كلمه يونانی پپيرس
 استخراج شده در ميان يونانی ها تا بعد از عهد اسکندر كبير نيز اين كاغذ رواج داشت و تا قرن
 دوازدهم نيز در ممالك شرق و غرب مشا و لمب بود - كتابهای مصری كه بر روی كاغذ (پپيرس)
 نوشته شده موجود ميباشد و گمان ميرود كه ستر هزار و پانصد سال پيش از اين ميباشد -
 اختراع كاغذ آهو كه عبارت از پوست گوساله يا بزه يا بز ميبود كه برای نوشتن درست ميگردند
 غالباً به (اقالس) پادشاه پرگامس منسوب ميشود ولي مشارالیه تنها بصناعت آن خيلي اهميت
 داده بود چرا كه مصر بان خروج كاغذ را از مملكت خود شان قدغن و ممنوع كرده بودند و برای كتاب
 خانه پادشاه مزبور يك چيز ديگري كه بجای كاغذ مصرف شود لازم بود - كاغذ آهو پرخرج و گران
 ميباشد و هرگز ميان عموم مردم رواج نيافت ولي هنوز هم تا چند درجه از برای نوشتجات و كتاب
 قيمتی بكار ميرند - پوست درختان نيز يك جنس ديگر از كاغذ بود كه در ازمنه اوليه بكار ميبايد
 در زبان لايتنی اسم كتاب را (لپس) گذارده بودند كه معنای اوليه اش پوست داخل درخت می
 باشد و كلمه (ليبراری) كه در انگليسي معنایش مجموعه از كتب (يا كتابخانه) ميباشد از كلمه لپس
 اشتقاق كرده بدو چند بن قرن پيش از اين انگليسي ها روي پوست يا چوب درختی كه موسوم به (باك)
 بود مينوشته و كلمه بوك (يعنی كتاب) را از ان اشتقاق نمودند - در زمان قدیم
 پوست درختان را بجای كاغذ استعمال ميگردند و حالا نيز در بعضی ممالك اين قاعده معمول
 و مشا و ل است - پوست - پارچه - صفحات موم و غيره نيز تا چند درجه بهمين طور استعمال
 ميگشت -

ميگويند كه چيني ها اولين كسانی بوده اند كه كاغذ را بدین شكل خالیه ساختند - از ايندء
 ميلاد مسيح اهل چين پوست درخت و قطعات نرم ن و پنبه را كو بپند و خمير ميساخشند بعد از آن
 صفحات نازك را از ان ترتيب ميبادند در قرن هفتم ميلادی اعراب بن فن را آموختند و اولين
 كارخانه كاغذ سازی در سمرقند برپا گشت - از آنجا فن مزبور به مملكت اسپانيا كه در قبضه نصرت
 اعراب بود انتقال يافته و بالتدريج در تمام اروپا شايع گشت -

بهترین نوع کاغذ را از لته پاره بطریق ذیل میسازند :-
 لته ها را اولاً خوب شسته و در آب میخیسانند و پس از آن آنها را در یک نوع
 صندوق میگذارند در اطراف آن صندوق بعضی کاردهای تیز میبندند و داخل آن نیز یک
 غلطکی که دارای کارداست در آن میغلطد - لته ها در آب باقی میمانند و غلطک با اطراف میگرد
 و آنها را قطعه قطعه کرده و بریزند پس از آن با لته ها را با لته های دیگر که مانده است
 است تشکیل میدهد - بعد از آنکه بکوبند آنرا در یک کوزه ریخته و بکلی آنرا سفید ساختند
 آنرا در ظرف بزرگی ریخته و گرم نگاه دارند تا آنکه آب برهم میزنند - محض آنکه این خمیر را کاغذ بسازند
 باید آب را از آن جدا کنند و حصه جامد آنرا مانند یک تخته نازکی میگیرند و بپایند - سابقاً هر
 ورق کاغذ را جداگانه نوبست میساختند ولی حالا ماکینه که با بخار حرکت میکند بکار میبرند و آن
 را نشاندند و سر بچرخ میسازند -

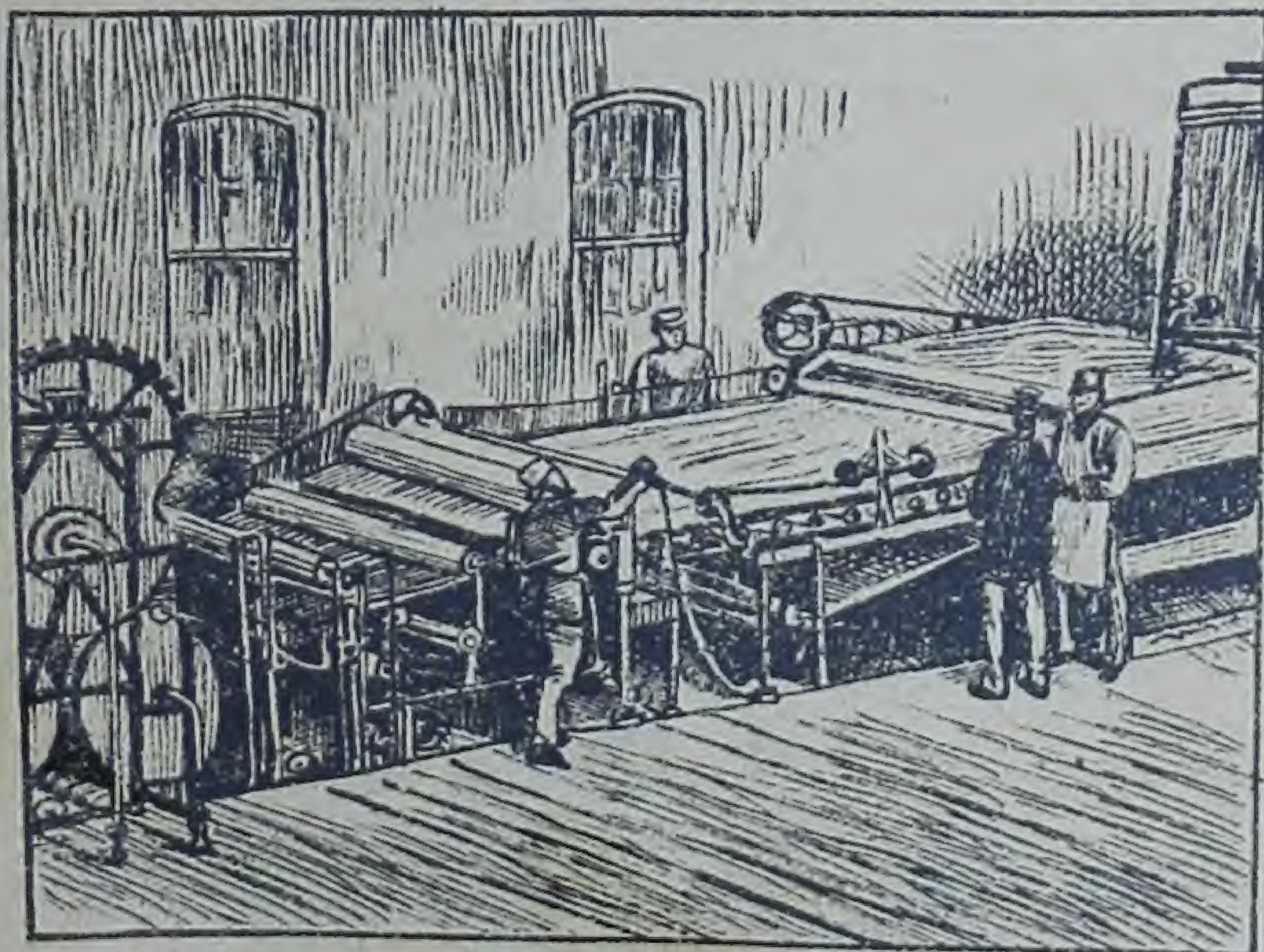


کاغذ سازی

خمیر را روی پرده سیم خیلی نازک می افشانند و در آنجا بصورت ورق نازک متشکل میگردد - پرده مزبور شبانی پیش میبرد و آب را خارج کرده خمیر را باقی میگذارد پس از آن ورق را میان دو جفت غلطک

فشار میدهند و بعد از آنکه ورق مزبور از بعضی اسطوانهای گرم گذشت بشکل کاغذ سفید خشک روی پتره میافند - در مدتی کمتر از یک دو دقیقه کاغذ را خمیر میسازند - ماشین میتواند در ظرف سه ساعت یک لوله کاغذی را که طولش یک میل باشد بسازد - لوله های کاغذ را با اندازه که لازم است بریده در سینه ها میگذارند - مقدار لته که حالا برای کاغذ ضرور میباشد عاید نمیشود و از این رو علف و چوب و غیره را بجای لته بکار میبرند - در نمایشگاه پاریس ^{۱۸۸۹} یک نفر کاغذ ساز بیشتر از شصت لوله کاغذ را نمایش داد که هر یک از آنها از مغز سبزه آلات مختلف ساخته بودند - در ظرف سی سال پیش از این خمیر چوب را خیلی استعمال میکردند سخر کاغذ از این خمیر چندان سریع است که درختی را در هنگام صبح بریده و تا قبل از غروب خمیر کرده و کاغذ میساختند - هر ساله یکصد و چهل هزار تن مغز چوب از مملکت سویدن و ناردی به مملکت انگلستان داخل میشود - هندوستان نیز هال بسیار که برای کاغذ ساختن مفید است دارد -

(نصویر کارخانه کاغذ سازی)



کاغذ بمحتمل پیشرفت و
ترقی بشر بیشتر از هر چیزی که
در سایر فنون استعمال
میشود خدمت کرده
و صناعتش مشتمل بر
شغلی است که بیشتر از
سایر اشغال منوط و
مربوط بمقدن میباشد
(چاپ - طبع)
شاید چیزی که بیشتر از
اختراعات موجب انشأ

علوم گردد بدین اختراع بود - تا مادامیکه کتب ابادست مینوشتند قیمتشان گزاف بود و فقط معدودی میتوانستند دارای آنها باشند ولی حالا بکفر مطبوعه می توانند تقریباً کار یکصد نفر محرر یا بیشتر را بنماید و مخارج کار را به همان اندازه کمتر سازد و تخفیف دهد - تقریباً چهار هزار

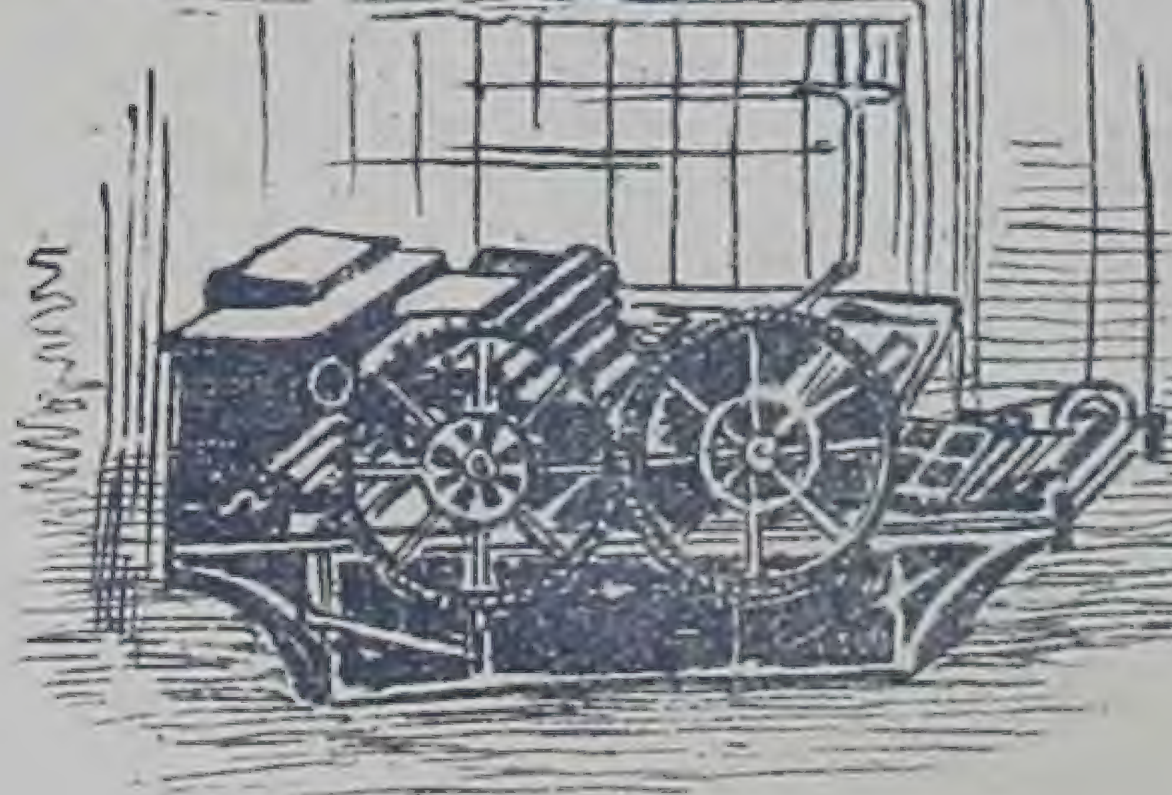
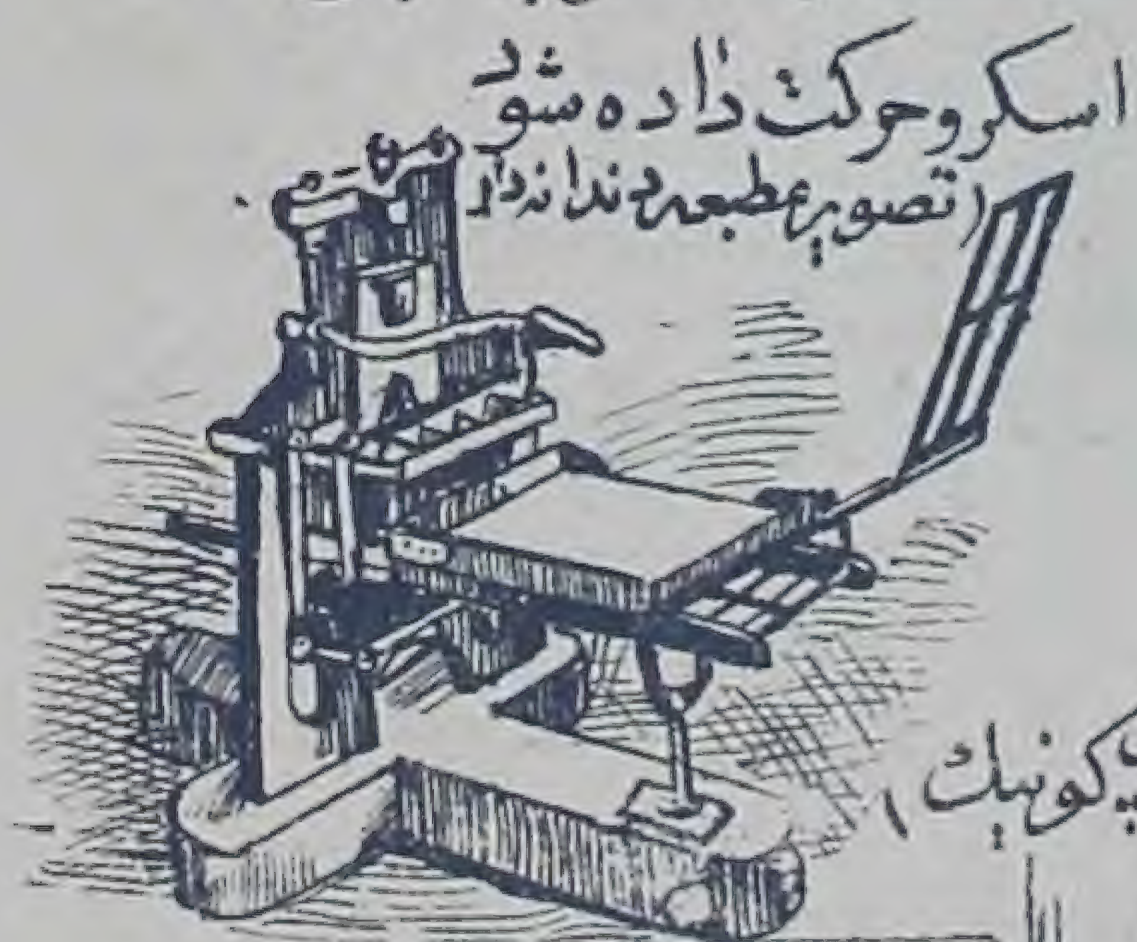
سال قبل از این مهر را روی موم یا سایر چیزهای نرم میزدند و بعد از آن در بابستان حروف را در
گل مینگاشتند و کتابخانه های یک مرکب از کتب آجری بود میساختند - مهرهای فلزی که حروف بر حبه
داشتند و دارای قبضه بودند که برای طبع الوان بر پاچه یا کاغذ استعمال میشده در عمارات قدیمه
مصرف میشدند - اهالی چین هم چوادی عام میکنند که پنجاه سال قبل از میلاد مسیح از روی کنده های
دخت چاپ میکردند - حروف را اولاً روی کنده های سطح نوشته و حصه های خالی را بریدند
حروفی که از آن چاپ میکنند باقی میگذارند و همان کنده اول را نمیتوانستند برای کار دیگر بکار برند
- در قرن سیزدهم میلادی تصاویر را از کنده های حجاری شده منقوش میساختند و اوراق
گچینه نیز اولاً بهمین طور چاپ کرده و بعد از آن رنگ آمیزی می نمودند - کتابچه دارای تصاویر و
موسوم بر (انجیل حبه فقراء) بود بعضی فقرات منقوله از انجیل داشت که زیر تصاویر میزدند و کوره نقر
کرده بودند - بعد از این کتابهای چوبین پاره کتب در کار آمد که هیچ تصویری نداشت ولی تمام صفحات
آنها مشتمل بر مطالب انجیل بود و بهمین طریق کتاب صرف و نحو انگلیسی را چاپ کرده و خیلی از زبان
فراز کتب خطی فروختند - این ترتیب چاپ مطابق با طریزی بود که چینیهام معمول میشدند و
کنده های یک برای طبع بکار میامد جهت کارهای دیگر بکار نمیخورد - اهالی هلند ادعا دارند
که چاپ کردن را شخصی موسوم به (لارنس) ساکن هارلم اختراع کرده و مجمل این مفصل را چنین
میگویند که روزی مشارالیه حروف اسم خود را روی پوست درختی نقر کرده و اتفاقاً قدری کاغذ
را روی آن نهاده دید که نقش گرفته اند این مسئله موجب تشویق مشارالیه گردیده شروع نمود که
تمام صفحه را روی کنده های چوب نقر کرده و از آنها چاپ کند - پس از آن این فن را بر این وسیله
اصلاح نمود که حروف مفرد را روی قطعه چوبی جداگانه نقر کرده و پس از آنکه آنها را ردیف بکند
میگذاشت و میتوانست کتب چاپ کند - هولندیها میگویند که شخص مزبور حروف چوبین را تغییر داد
و بجای آنها حروف مصنوعه از فلز استعمال کرد ولی حالا کسی این ادعا را قبول نمینماید بلکه همه آن را
رد مینمایند -

اختراع حروف متحرک از (جان گتبرگ) بود که در سال ۱۴۶۷ عیسوی در بکفره از آلمان
متولد گردید - اولاً حروف را از چوب میتراشیدند ولی بعد از آن فلز استعمال گردید - میگویند
که گتبرگ در شهر (استراسبرگ) بعمل طبع اشتغال نمود و در اینجا با کسی شرکت نموده که آنچه را که
در آنوقت (فن غریب نامعلوم) مینامیدند جاری کنند در سال ۱۴۷۵ شرکت گتبرگ منقض گردید

و مشارالیه با تمام مصالح خود شب (مانیس) یا (فلن) که در آنجا رشد و نما کرده بود مرا
 کرد پس از آن با (فاست) نام که زوگر متولی بود شریک شد بشرط اینکه اگر مشارالیه سرمایه در
 باو بدهد گنبرگ صنعت را بوی بیاموزد - اولین کتاب آنها انجیلی بزبان لاتین بود که در سال ۱۴۵۵
 تکمیل یافته و چنان بکتاب خطی شباهت داشت که آنرا به اسم کتاب خطی فروختند ظرافت و ارزانی
 این کتاب موجب تحیر عمومی بود و چون فن طبع هنوز مخفی و مکتوم بود مردمان جاهل آن عصر هیچکس
 کردند که بمعاونت ارواح اجنه نوشته شده است - و نیز اظهار میداشتند که مرکب فریزی که در آن
 کتاب بود خون (فاست) میباشد و ویراجاد و گر مقنن ری میپنداشتند - از قرار مذکور بکفر
 موسوم (پتر شوفر) ساکن (هر دارمستاد) که با گنبرگ و فاست شراکت داشت در کار طبع
 اصلاح کلی داد و بجای اینکه هر حرفی جدا جدا ساخته شود میگویند مشارالیه یک قالبی را که (متریکس)
 خوانده میشود ساخت و قلع ذوب شده را در آن میریزند و حروف بیرون میامد - فاست بطوری از این
 عمل خوشحال گردید که دختر خود را بمجاله نکاح وی درآورد - در حق گنبرگ کمال بی انصافی شد و
 اکابر و علماء بملککش و بر ابداء می نمودند و حتی والدینش هم بر ضد وی دست برداشتند
 ولی طبقه حالیه تا اندازه بجزای آن اعمال پرداخته و در سال ۱۴۳۲ بمحضر گنبرگ و اگر استاد معروف
 ساخته بود در شهر مانیس بر پا کردند و از جمیع شهرهای معظم عالم نمایندگان محترم در آنجا رفتند
 که در آن احتفال شرکت نموده و نسبت بمنخرج طبع تعظیم و تکریم بنمایند - فتح شهر مانیس در سال ۱۴۴۱
 بزحمات فاست و شوفر ثلثم وارد آورد و خودشان بامزدوران خویش بر ممالک حول و حوش گریختند
 ولی در عرض چند سال معدودی فن طباعت بهر شهرهای مهم اروپا انتشار یافت در انگلستان
 چاپ کردن را ویلیم کاکستن نام که در قریب ۱۴۲۲ در شهر کنت متولد شده بود اشاعه داد این شخص
 در هنگام جوانی شاگرد یک کفر فاجر بر پیشم فروش بود و در آن وقت شهر (برجز) که در صفحات سفلا
 انگلستان واقع شده مرکز تجارت بود و در سال ۱۴۴۱ کاکستن را بعنوان مذهبی گریه بد آنجا فرستادند
 و بعد از آن مشارالیه خود را جرمستقلی شده و بالاخره رئیس تجارت انگلیسی که در آنجا توقف داشتند
 گردید - کاکستن از برخواستن نموده عزم داشت که در انگلستان مطبعه چاپ شود - در یک سمتی از
 لندن که موسوم به وست مینستر است قریب بکلیسای بزرگ (ایتی) سکونت نمود و در تحت
 حمایت استقف مانده اولین کتاب منطبعه در انگلستان را که موسوم ببازی شطرنج بود در ماه مارچ
 ۱۴۷۴ نشر داده و بعد از آن شرح حال (جاسن) و اقوال حکیمان (فلاسفه) را اشاعه نمود

اولین اقدامیکه در طبع میشود این است که حروف را بطور معکوس بر روی قطعه از فولاد نقر کرده و از این فولاد قالبی درست میکنند و فلزی که باید حروف از آن ساخته شود در آن میزنند و این حروف را که همه بیک اندازه هستند در صند و قها بیک برای هر یک از آنها خانه علاحده دارد میگذارند - شخص حروف چین هر یک از آن حروف را جدا گانه برداشته و در قائمه یا (چار چوبه) که در دست چپ خود دارد میگذارد پس از آن سطور حروف را بشکل صفحه مرتب در قائمه آهنی محکم نموده روی چرخ چپ میگذارند و وقتی که حروف را بحد کفایت مرکب زدند بکوبورق کاغذ روی آنها گذارده و قطعه آهنی را با کمال شدت بر آن فرود میاورند و بدین طریق شکل حروف مذکوره بعینه روی کاغذ میماند - در چرخهای چاپ صلاحات عظیمه حاصل گردیده است - مطابع قدیمه را از تحفه میساختند و بیک پیچی را برگردانده بر کاغذ فشار میدادند -

مطبعه اسکریت تقریباً تا انتهای قرن هجدهم شایع بود و در آن زمان (ارل استانهوپ) که یکی از شرفاء انگلستان بود مطبعه آهنی را ساخته و بجای اسکریت دندانه برای او درست کرد که ممکن بود خیلی شتاب



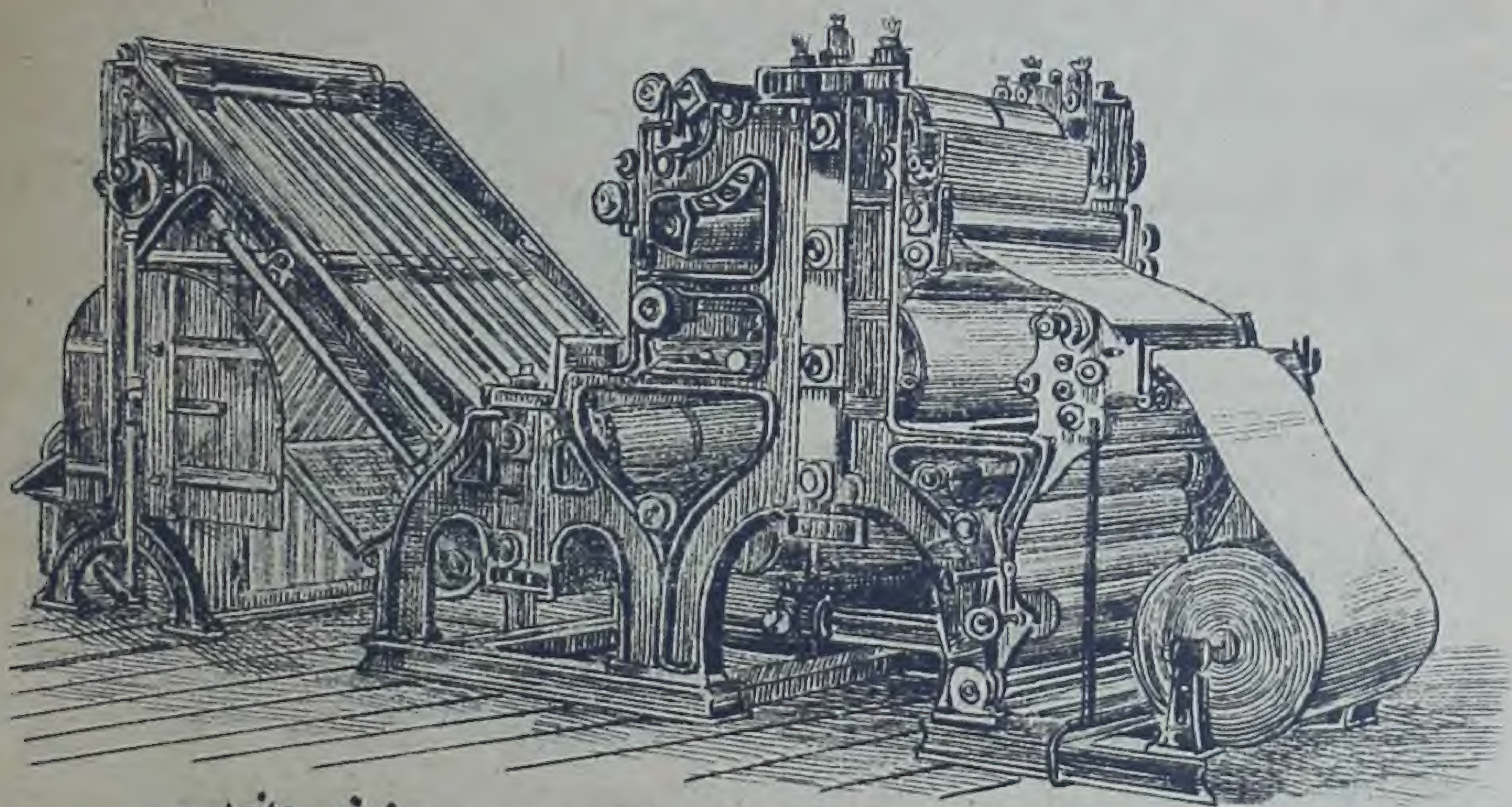
هرچو مطبعه مرسوم میثواب فقط تقریباً یک (نصیب) چاپ کوچک هزار و پانصد نسخه را در عرض یک روز چاپ کند ولی بکفر المانی موسوم به (کونینگ) ما کینه چاپ مسطحی را ساخت که ممکن دارد هر ساعت یک هزار نسخه چاپ کند - در سال اولین فقره قوه بخار را برای چاپ

روزنامه انگلیسی موسوم (طیمس)، بکاربردند و هر ساعتی یک هزار و یکصد نسخه طبع شد حالا
بجدی تکمیلات حاصل گردیده که یک لوله کاغذی را که طولش چهار مایل می‌رسد در یک طرف چرخ می
گذارند و چرخ مزبور آنرا باز کرده اولاً در یک طرف و بعد از آن در طرف دیگر با کمال تصحیح و ترتیب
شگفت‌آمیز چاپ کرده و هر ^{ساعتی} ^{بسیار} نسخه کامل را در طرف دیگر می‌اندازد -

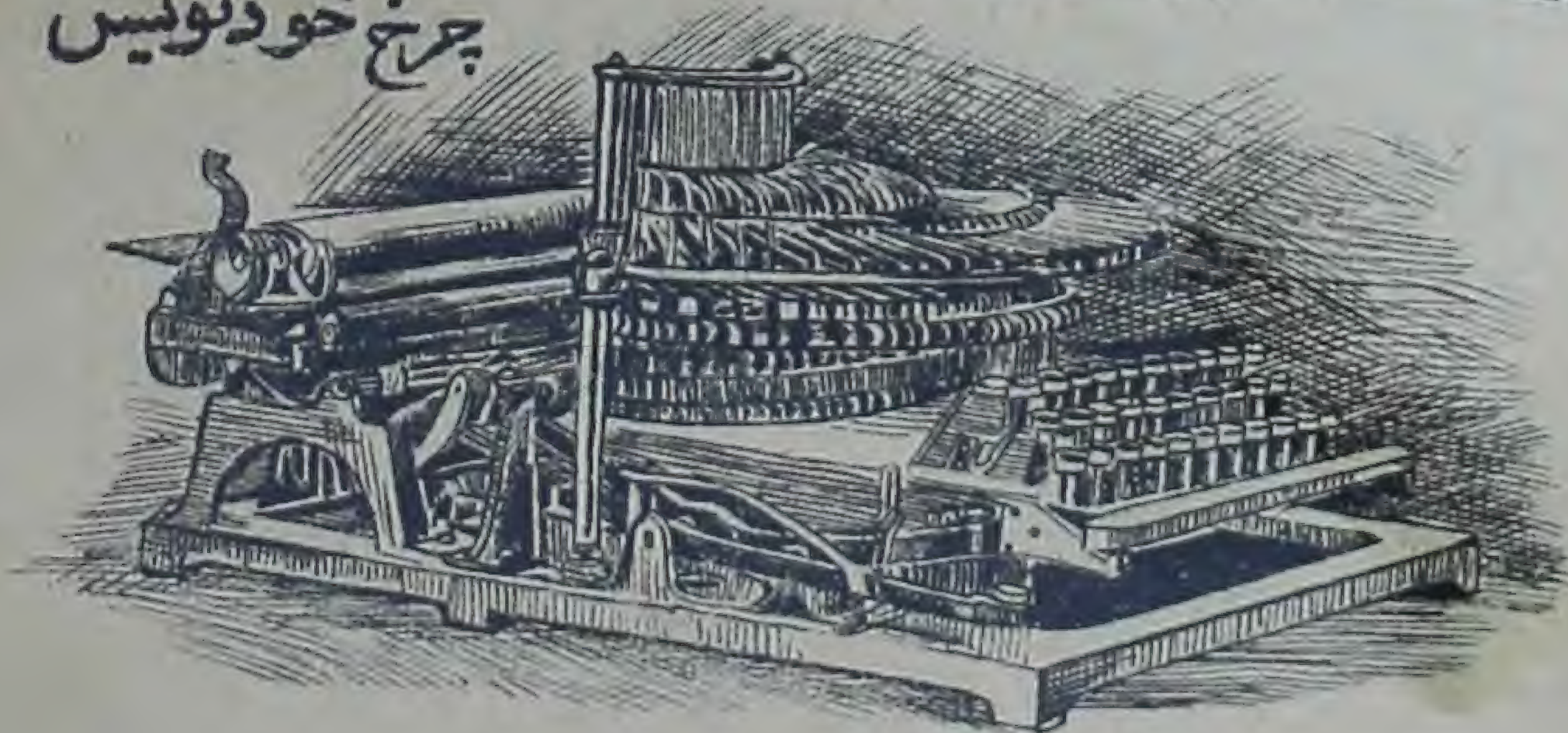
چاپ سنگی (لیتوگرافی)، این فن را یک نفر المانی موسوم (سنقلدر)، در قریب ۱۷۹۶ میلادی اختراع
کرده و هنوز هم در بعضی ممالک جاریست

چرخ خود نویس - حالا بعضی نوشتن با قلم چرخ خود نویس را خیلی بکار می‌برند چرا که واضحتر و بیشتر
بسهولة خوانده می‌شود - حروف آنرا بطوری قرار داده اند که مجرّد بگرداندن آنرا از آنها را دست برنهند
فورا روی کاغذ نقش می‌گیرد -

(چرخ چاپ طیمس)



چرخ خود نویس



(چهارم کوثر)

درس ۱۴ میلادی یکفرانسوی شروع بطبع حروف برجسته نمود که کوران میتوانند بواسطه
لس آنها را با انگشتان خود بخوانند و تا کون چندین نوع الفباء را اختراع کرده و امتحان نموده اند و
حرفی که (لوئیس برابل) نام فرانسوی اختراع کرده بود حالا رواج یافته است و اکنون بعض
حروف سابقه نقاط بزرگ و کوچک را بکار میبرند که بهتر احساس میشود -

(فلاحت)

در صفحات قبل شرحی راجع بفلاح نگاشته شد اکنون نیز مقتضای سبب ذکر می از آن شود -
اگرچه فلاحین ایران همه زحمات کشت و جاهد و ساعی و کارکن میباشند ولی بدبختانه از علم فلاح
محروم مانده و حتی قوانین ایندیشه آنرا نیز نمیدانند و آلات و ادواتشان همان چوبهای کج و معوج
است که از زمان باستان داشته اند و حالت حالیه فلاح بدون تغییر و تبدل همانند عهد نیاکان
باقی مانده و گویا یادگار گذشتگان میباشد در حالیکه در سایر ممالک همه نوع آلات جدید
در اعمال فلاحی بکار برده و محصولات خودشان را چندین مرتبه اضافه کرده اند و ایران
حتی بکفدم هم بطرف اصلاحات بر نداشتند و ابدا جزئی تغییر در آن آلات و ادوات بقا
نداده اند - جمیع دانایان مسلم میدانند که بواسطه اصلاح ممکن است محصولات ایران چند
مرتبه مضاعف بسازند و اگر قدری علم فلاح تدریس شود خیلی مانده پیشرفت کار خواهد بود -
در مسئله فلاح اهالی امریکا گوی سبقت را از دیگران ربوده و هم آلات و ادوات موجوده را
اصلاح کرده هم اختراع اسبابی نموده اند که ممکن است بکفر بقدر چهار یا پنجگزار نماید و بواسطه
ماکنه آلات امریکائی ممکن است که مزارع بزرگ را در عرض قلیل مدتی درو کرده و حصانان بپند

محمّل است که بافتن حصیرهای خشن از اولین اقداماتی بوده که بنی نوع انسانی در نشا
نموده - پس از آن از گمان و پنبه و پیمان و پنبه و با چهره یا درجه بافتند - برای بافتن
یا درجه اول اقدامیکه باید بشود همان تهیه و پیمان است و سابقا اینکار را با دست میکردند
و دوک و مهره را بکار میبردند - دوک یکجوبی بود که بالای سرش چنبری شبیه بقاشق نصب
میبود و در پیمان را دور آن می پیچانند - نخهای پنبه را کشته و و بیکدیگر تابیده و اطراف
دوک می پیچانند ولی بعد از چند مدت چرخ و پندیدن را اختراع کردند که بواسطه آن ممکن بود

در پیمان را خیلی سریع سازند - تقریباً یکصد سال پیش از این در انگلستان چرخ را برای رسیدن
ساختند که بدان وسیله ممکن بود در یکوفت هشتاد و پنج ریمان بیافند - و قشک یک قطعه
پارچه را معاینه نمایند خواهیم دید که بعضی نخهای متوازی در تمام آن امتداد یافته اند - اینها را
رنا میگویند و ریمانهای دیگر که از وسط آنها میگذرند موسوم بر (پود) میباشند - ریمان
های پود بطور متوالی از بالا و پایین قرار میگیرد و فی الحقیقه ریمان پود فقط یک نخ میباشد که
آنرا از کنار پارچه بگردانیده و امتداد میدهند - پارچه را با چهره میسازند - ریمان نادر را
میان غلطکها بیکه با طرفش میچاپند امتداد میدهند و نصف نادر را با آلتی مخصوص بطوری
حرکت میدهند که بلند میشود و بازیافتند و از یکدیگر میگذرد - ریمان پود را در (ماکو)
که بمشابه سوزن بزرگ است میگذارند و هر وقت ریمان تار باز میشود ماکو را با طرف آن میاندازند
و ریمان را باز شده تشکیل پود میدهد -

در سده یکم از انگلیس موسوم (کارتریت) یک چرخ بافتن را اختراع کرد که با قوه بخار حرکت می
نمود و بدین واسطه یک نفر کارگر میتواند که در یک همان مقدار پارچه را که در گذشته نفرها چهره و دو
دستی درست کنند بیافند - و نتیجه فوراً این عمل همین شد که نرخ منسوجات خیلی تنزل کرد و کسانی که
چهره دستی را هنوز بکار میبردند دو چار فقر و عسرت کردند چرا که نمیتوانستند منسوجات خودشان
و ابقیه را بفروشند ولی در این میان مردم را فایده حاصل گردید - نسبتاً جان هندی نیز منسوج
گردیدند بجهت اینکه ممکن بود پنبه را در هند و شان رویند و با انگلستان حمل کرده و در آنجا بیافند
و پس از آن باز به هند و شان برگردانند و از منسوجات بیکه در خود هند و شان با چهره بافته میشد
اوزان تریفرو شدند -

اگرچه همه آگینه که کار را افشاد میکنند تا بکمدن مختصری بعضی مردم صدمه میسازند
ولی عاقبتاً لا فایده و خیرش همه میرسد -

(چرخ خیاطی)

بعد از آنکه منسوجات را بافتند بطور عموم باید آنرا بجهت لباس بد و زین و کار خیااطی یا سوزن بهمان
اندازه که تاریخ اولیه انسانی قدمت دارد که است ولی فقط در اواسط قرن هجدهم بود که کسی نسبت
چرخ خیاطی اقدام کرد - اما اقدامات اولیه چندان موجب تکمیل نگردید و چرخ خیاطی را حاجی بیاید
نگردید مگر و قشک یک نفر امریکائی موسوم (الیاس هاو) که در شان متولد شده بود آنرا تکمیل نمود

در شش ماه چرخ خود را تکمیل کرده و یکدست لباس برای خود شد و خن و محض اینکه اختراع خودش را معلوم بسازد پنجه خنیا ط ماه را در کارخانه لباس سازی مستخدم بودند دعوت نمود که در کار و خن با او برابری کنند و هر یک از آنها یک قطعه پارچه را بد و زد و (هاو) متعهد شد که پیش از آنکه ایشان قطعات مذکور بد و زد خود ش تمام پنجه طعه را بد و زد قبل از آنکه خنیا طان مزبور بنشینند نصف پارچه خودشان را تمام کنند (هاو) مشارالیه تمام پنجه طعه را با تمام رسانید همه حضار را قرین تعجب و تحیر نمود - ولی بجای اینکه تماشاچیان از این مطلب خوشحال و مسرور شوند در صد برآمدند که کارخانه او را خراب کنند و میگفتند که این کارخانه باعث بیکاری مردم میشد - (هاو) تا چندین سال پیش از آنکه بتواند چرخ خود را رواج دهد گرفتار فقر و فاقه بود لیکن قبل از آنکه مدت امتیازش در ساعه منقضی بشود بیشتر از دو میلیون دارا را تحصیل کرده بود - بعد از آن یک نفر جوان امریکائی موسوم (سینگِر) که در علم ما کینه الات ماهر و چندین اصلاحات مهمه در کارخانه مزبوره بعمل آورده و حالا چرخ او یک از ماشینها نیست که کمال رواج را دارد هنگام وفات سه میلیون برای انگلیسی از او بجای ماند و تمام این پول را در کمز از بیست و پنج سال بواسطه چرخ خود انداخته بود بواسطه چرخ خنیا طی ممکن است که لباس را از آن ترسبازند و فایده این کار بمهره کسانیکه لباس میخرند شامل و عاید میشود -

(اشیاء سفالی)

از تمام اشیائی که بنی نوع بشر مبداء از اشیاء سفالی بیشتر باسانی شکسته میشود و دوا مشهور از همه آنها بیشتر است چرا که ممکن است بیک ضربت بسیاری اشیاء سفالی را شکسته و ریزه ریزه بسازند و حال آنکه کاسرها و ظروفی را که چندین هزار سال کهنه بوده اند از زیر زمین انکشاف گردیده است و اشیاء مصنوعه از مس و آهن در ظرف امدت خراب و ضایع شده - ساختن اشیاء سفالی از قدیمترین صناعات دنیا میباشد ولی چنانچه در صفحات سابقه تبیان شده حتی تا این اواخر نیز پاره طوائف در آن خصوص بی اطلاع بوده اند و نمیتوانستند غذای خودشان را بچوبشانند گل که اصل سفال میباشد بنقد و در نقاط عده یافته شده که بنظر میاید جمیع اقوام در همه اعضا و اشیاء سفالی میساخته اند - ظروف و لی را در افتاب میخشانند و شاید تا زمانیکه طریقه پختن سفال انکشاف شد مدت مدیدی منقضی گردیده - پیش از آنکه چرخ کوزه گری اختراع شود اشیاء سفالی را البته خیلی ناهموار میساختند و محتمل است که بسیاری از ملل این چرخ را انتخاب کرده و از

دیگران تقلید نکرده اند - اشیاء متعارفی سفال را از گلی میسازند که ناچندین سال در گودا مانده تا بپشتن با سانی ساخته شود - گلدانها و سایر اشیاء مدور را در چرخ کوزه گری قالب میزنند - چرخ کوزه گری که یکی از قدیمترین آلات صناعتی میباشد مشتمل بر میز مدوری است که روی یک پایه گذارده شده و ممکن است که آنرا با طرف برگردانند - شاید اولاً آنرا با دست می گردانیدند ولی طرح صحیح و کامل آنرا میتوانست بواسطه پا حرکت دهند غالباً وقت دو نفر زن یا پسر بمعاونت سفالگر میزدند و یکی از ایشان چرخ را بر میگرداند و دیگری برای او گل آورده و ظروف را که آماده است میرد شخص سفالگر در جلوی پای میز مدور سنگی که بواسطه چرخ بر میگرد میباشند و گل را در وسط میز گذارده و در حالیکه میزدند و در حال سرعت میگرد میشار الیه آنرا بهر شکلی که میل دارد متشکل میسازد - ظروف را در طاق بسیار گرمی میگذارند که بخت کند و پس از آن آنها را در ثوری میزنند و در آن قریباً شش یا هفت روز متعارفی ساخته میشود بواسطه آهنی است که در گل موجود است - اشیاء نازک را از گل سفید که رنگش قریباً گون نمیشود میسازند و بعضی فنجانها و اشیاء دیگر چنان نازک میسازند که روشنائی از وسط آنها ظاهر میشود و سبب آن همین است که سنک چتماق نرم را با گل مخلوط میکنند و وقتی که اینگونه اشیاء گرم میشوند تا اندازه مانند شیشه ذوب مییابند اشیاء نازک را از سفالگر نزد خراط میزنند و مشا را الیه آنها را روی قالب گذارده و بواسطه چرخ سریعاً حرکت میدهد و پس از آن آلت تیزی را بر آن میزنند و بدین واسطه سطحش را صاف میسازد -

در همانوقت نیز مشا را الیه نگارده و لب ظرف را میبرد و آنها را شکل مخصوصی میدهد و بر بعضی از آن اشیاء در آن سفید گونی میزنند که بعد از آنکه خوب گرم شد بنگون بیرون میآید - پشتها و ظروف و غلبکین و سایر اینگونه اشیاء را بدینطور درست میکنند که قطعات گل را مدور و خست و روی قالبی را که دارای شکل مقتضی است گذارده و با یک آلت تیزی آن را خراطی میکنند و عمق مناسبی متشکل میسازند -

جميع الاث سفالی را باید بزنند - بعضی از آنها را در ظروف بزرگ نا هموار گذارده و در آن ثوری قرار میدهند و آتش بسیار گرمی در آن افروزند تا بپختن مشعل میگردانند و وقتی که ظرف را بیرون میآورند بکلی سخت و خشن هستند و لازم است که آنها را صاف و درخشان بسازند ولی قبل از آنکه انیعمال را بنمایند تصاویر و نقوش بر فنجانها و قالبها مرتسم میکنند و تفصیل آن را اینقرار

است -

این شخصی صفحه مسینه مسطح بزرگی را که صورت تصاویر و نقوش بر آن نقش شده در دست دارد و رنگ سفیدی بر آن می‌پزند و پس از آن صفحه مزبور را بر کاغذ نازک تری می‌گذارد و عکس آن صفحه بر آن کاغذ نقش می‌گیرد و بعد از آن زنه آن کاغذ را برداشته و چهار اطراف آن را قچی زده و برن دگر کشیم می‌کند - این زن آن را بر یکی از ظروف سفالین بطوری محکم قرار داده و آنرا می‌گذارد تا زمانی که خشک



شود - سپس کاغذ را بر مبدارند و نقش مطلوب بر ظروف مزبور با فی میمانند و همینکه آنرا مجدداً بپزند رنگ مزبور تغییر یافته و نیکگون میشود -

بک کار دیگر یعنی (صبغی کردن ظروف) لازم میباشد و اینکار را بدینطور میکنند که مخلوطی از سرب و اشپاء دیگر بر ظروف مزبور ریخته و آنها را مجدداً میپزند و انوقت صورت تکمیل پذیرفته و نزد فروشندگان فرستاده میشوند که بفروشدند - و قتیکه با رفتن و آمدن سازند بیشتر باین احتیاج کنند و مصالح پاکیزه تر لازم است و غالباً استادان ماهر ظروف با رفتن و نقش میکنند

(شیشه سازی)

با وجود بک شیشه را در هر جا دیده و در عرض روز چندین فقره آنرا بکار می بریم ولی هیچکدام از ما خیال نمیکند که این جنس از کجا آمده و چگونه ساخته شده است - در تاریخ دنیا حکایت بسیار قدیمی هست که در زمان خیلی قدیم بعضی زملایان فینیقیه با محموله از (سودا) بخشی افتاده و چون چیزی لازم داشتند که در بگهای خودشان را روی آن گذارده و بپزند چندین قطعه سودا را بجای سنگ بکار بردند ولی سودای مزبور از شدت آتش آب شده و بار یکی که پائین آن بود مخلوط گشت و تشکیل شیشه داد - خواه این حکایت راست باشد یا نباشد چیزی بک معلوم است این است که اهالی فینیقیه چندین هزار سال پیش از میلاد مسیح مبدلانشند که چگونه شیشه بسازند - مصریان نیز اعداد دارند که خودشان اول کسانی بوده اند که شیشه ساختند - تصور بسیار قدیمی موجود است که صورت بسیاری شیشه گران را نشان میدهد که سه هزار و پانصد سال قبل از این شیشه را میسازند و از این فقره هیچ بر میاید که این صنعت از فنون خیلی قدیم بود است و جمیع ملل آنرا آموخته و بعضی از آنها کمال مهارت را در اینکار حاصل کرده اند - یکی از عمده اجزای بک برای ساختن شیشه بکار میاید چغماق میباشد ولی چون شکستن آن خیلی مشکل است از این روش شیشه گران رمل نرم را که چغماق در آن مخلوط است بکار میبرند شیشه جام را که بجهت دریچه استعمال میکنند از رمل سفید نرم و سودا و آهک ساخته میشود و این اجزاء را در بگهای گلین که با کمال احتیاط ساخته شده آب میکنند و در وسط آتش نندی در یک نوعی از کوره میگذارند و در و فصلایش که روی آن مایع میاید برداشته و همینکه آنرا تصفیه نمودند انوقت شروع بساختن شیشه میکنند شخص کارگر بکطرف لوله آهنی را در یک در بک فرو برده و بک قطعه را بصورت گلوله بنا چوب آهنی بر مبدارد که مسطح بسازد و آنرا در بکی از منافذ کوره میگذارد تا گرم شود و بعد از آن

چوب خود را بنانی خم نموده و رفتن و رفتن در کار خود سرعت می‌کند و بدین‌طور شیشه را پهن کرده و صورت یک صفحه مسطح پیدا می‌کند پس از آن چوب آهن را از وسط شیشه بر می‌دارد - اگر شیشه را بغشاسرد کنند خیلی زود شکن است لهذا صفحه شیشه را بعد از آن در کوره دیگر می‌گذارند که



ند و بجای سرد شود و با آلت الماسی آنها را بچندین قسمت منقسم نموده و جام میسازند - بهترین
آینه را از شیشه آهنی میسازند و وجهی تمهیدش از این است که آنرا روی صفحه آهنی که اطرافش
بلند است میزنند و پس از آن یک غلطک فلزی روی آن غلطانیده مستطین میسازند و پس از آنکه
آنرا سرد کردند دو قطعه شیشه را با هم مالهیده و آنها را بکلی صاف و مستطین میکنند و با آخوه یا
دستمال پشمی صیقلی مینمایند - گلاس را ب خوری از شیشه چقماق میسازند و وجهی تمهیدش
از این است که سابقا از چقماقی که سوخته و میگویدند درست نموده اند ولی حالا بعضی چقماق
و مل سفید خالص را بکار میبرند - سایر اجزاء آن پوتاش و کربن نوع نمکی است که از خاکستر
درختان میگیرند و سرب میباشد و سبب اینکه شیشه های چقماقی یا بلور اینقدر شفاف میباشد
همین سرب است شیشه آلات وسط را با قالب میسازند و بهترین بلور آلات را بدینطور درست میکنند
که آنها را بر چرخهای کوچک سنگی با فلزی یا چوبی میتراشند و بعد از آن با برشهای دیگر روی چرخهای
دیگر مستحکم است صیقل میبکند - شیشه تیره رنگ سیاهی که برای (باطلی) متعارفی بکار میرود
از رنگهای خشن رودخانه ها و کسافات صابون میسازند - قدری مل نرم را از میان لوله بر شیشه
میدهند و بدینطور اشکال و نقوش را بر آن مرقم میسازند و در مل مزبور سبب عت تمام شیشه را تراشیده
و آنرا نقش میکنند - در مملکت روسیه که شیشه گران میباشد صفحات نازک (مپکا) که چیزی شبیه
بنقره و در بعضی کوهها یافت میشود بکار میبرند و صفحات آن مانند شیشه با سانی خورد نمیشود
ولی مثل شیشه صاف نیست

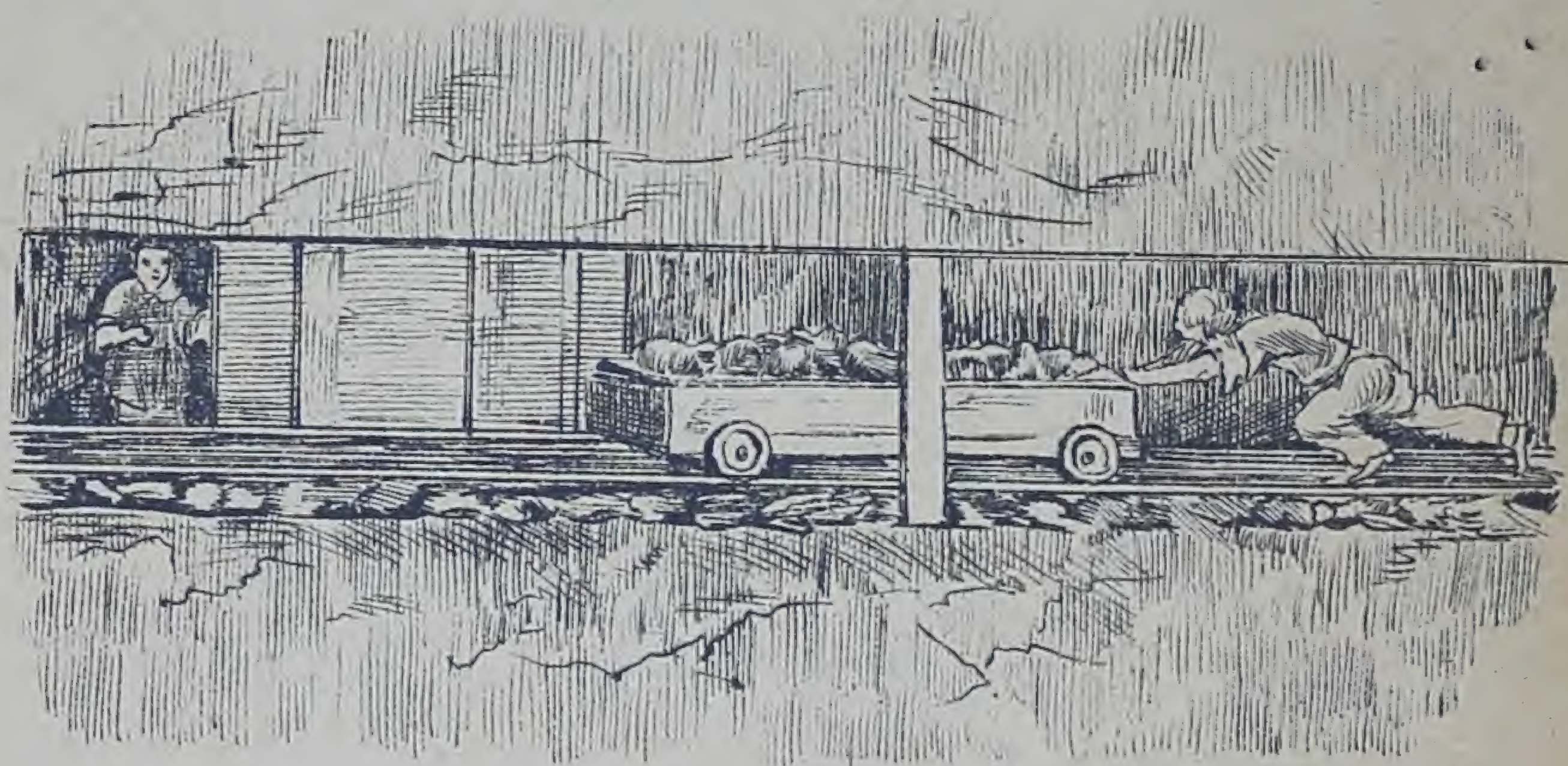
(این شیشه از غال)

آتش برای چندین نوع لوازم ضرور میباشد و یکی از سوختنهای مفیده ذغال است و عموماً در بعضی
مواضع بار ارتفاع چندین اینچ الی چندین قدم یافت میشود و تا مسافت عظیمی امتداد مییابد - ذغال
مرکب از بقایای جنگلهای سبزه که در اعصار قدیم روئیده بودند میباشد و مشتمل بر سبزه
آلات مندر سر و تنه درختان پوسیده است که متغیر شده و صورت ذغال پیدا کرده اند - بعد
از مدتی زمینی که این جنگلهار و پیش روئیده بودند زبرد و بارش و از ریز و گل پوشیده گشت و بمرور
ایام و دهور گل و سنگ در آنجا متراکم گردیده و چنان فشار آورد که ذغال را بدینصورت خالیه متشکل
ساخت -

در بعضی موارد ذغال را نزدیک سطح زمین میدینند ولی عموماً بایستی حفره های عمیقی حفر کنند تا به

ذغال برسند -

لهذا معدن چپان را در نفس نهاده در حفرة ها پائین میکنند و وقتی که معدن بچپان بمحل ذغال
رسیدند ذغال را کنده و زمین و سنگ را بدوین از بیت میکنند - برای آوردن ذغال بدین
معدن بکنوع راه آهن را داخل معدن میسازند و ذغال را در واگن میآورند و چون ارتفاع حفرة چندین
زیاد نیست که معدن چپان بتوانند بایشند از اینر و بطوریکه در تصویر مشهود است خم میشوند -
(تصویر حمل ذغال در معدن)

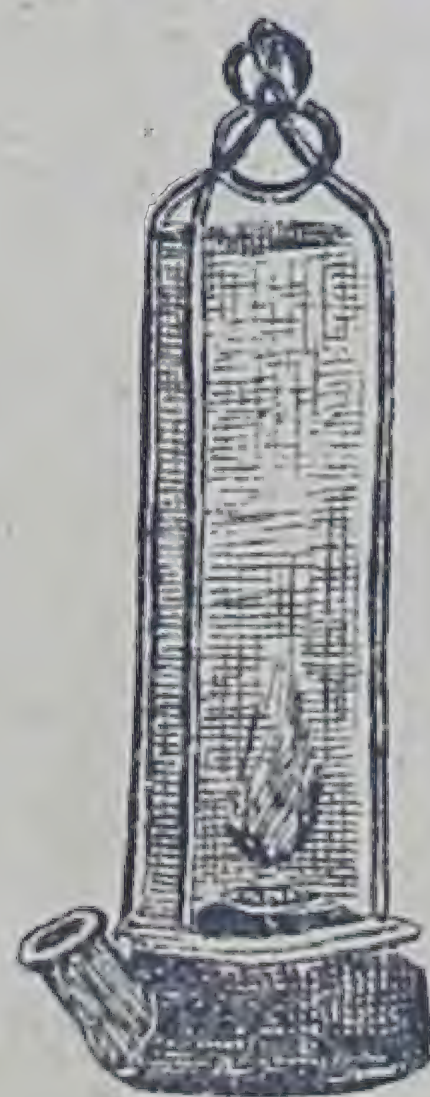


چراغ محفوظ - همیشه بکنوع هوای بد در معادن عمیق جمع میشود که حتی اگر گیتی را هم
بفرزند موجب احتراق میشود و بدین واسطه بسیاری از معدنچیان هلاکت رسیده اند -
(سر همفری دیوی) که یکی از اکابر انگلیس بود چراغی را اختراع نمود که معدنچیان میتوانند
بکمال امنیت و سلامت آنرا در معادن بکار برند - چراغ مزبور فقط
یک فانوس و غنی میباشد که اطرافش را لوله مشبک احاطه کرده
و شعله از میان آن بیرون نمیرود - بدینوسیله عده کثیری
از نفوس نجات یافته و از هلاکت رها شده اند -

(صناعت هنر است)

آهن مفیدترین فلزات میباشد و از الطاف حضرت کبریا بی کمال

(چراغ محفوظ اختراع سر همفری دیوی)

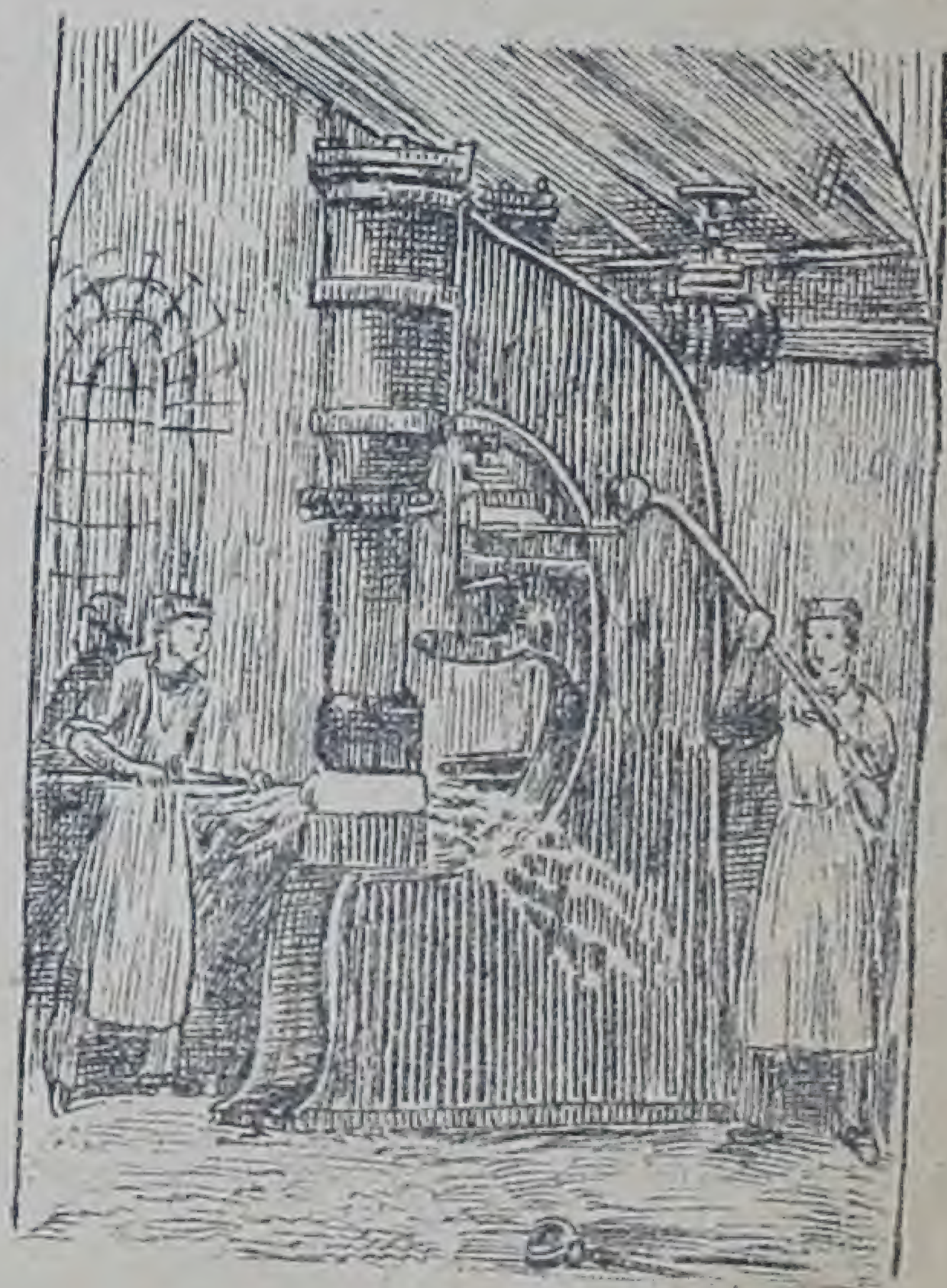


و فوراً دارد و تقریباً در جمیع ممالک یافت میشود - مشکل است که نوعی از سنگ یا گل موجود باشد که مشتمل بر آهن نبوده باشد و سبب اینکه بعضی کوهها رنگ سرخ گونی دارند بواسطه آهن است - آهن بر حسب قدرت خالص یافت میشود و وقتی که با سایر اجزاء و مواد مخلوط است آنرا آهن خام مینامند - عموماً آهن خام یک سنگ قرمز رنگ یا اسمر یا سپاه است که ابتدا شباهت با آهن ندارد و هیچیک از خصوصیات و حالات آنرا دارا نیست سوای اینکه سنگین میباشد - چون برای جدا ساختن از سنگ خیلی حرارت لازم میباشد از اینرو فلز مزبور را انکشافش قدری طول کشید و بهمان زودی که مس انکشاف گشت آهن در کار نیامد - انکشاف آهن خیلی موجب صلاح احوال انسانی شده و امور بنی نوع بشر را قرین تکمیل نمود - از قدیم الایام آهن را بواسطه کوره ها بیکر با ذغال چوب گرم میشدند و بیکر میگرداندند و آهنی که بدینطور تحصیل میشود خیلی جنبش خوب است - این ترتیب انا این اواخر نیز معمول میداشتند و هنوز هم در بعضی ممالک که دارای جنگلهای بزرگست بکار میآید - در قریب سال ۱۷۴۰ میلادی ذغال سنگ را بجای چوب استعمال میکردند و این مسئله خیلی از مخارج و مصارف کار تقلیل نمود -

برای جدا ساختن آهن ترتیب ذیل را در انگلستان معمول میدارند :-
آهن خام را خورده کرده و با ذغال و سنگ گچ در کوره میریزند و سنگ گچ را برای از دیا در بران آهن بکار میبرند و بواسطه دیک بخار در کوره نفخه گرمی میدهد و شدت حرارت موجب و با آهن میگردد و بواسطه کثرت و زلف فلز مزبور در کوره میافتد و سنگ و گچ آب شده روی آن جاری میگردد - پس از آن آهن را از وسط سوراخی که در کوره است جاری میکنند و آنرا در این حالت آهن تلخ میگویند و اگر چه سخت است ولی زود شکن میباشد و بعضی اسباب و آلات را از آن میسازند - محض نرم کردن آهن مجدداً آنرا ذوب میکنند و آنرا برانگیخته و برهم زده و با پتیکهای سنگین میزنند و در این حالت آن را آهن شیرین میگویند و میخ و قفل و سایر آلات را از آن میسازند - این فلز را ممکن است که بصفحات خیلی نازک مانند کاغذ یا سیمهای باریک بسازند و وقتی که آهن خیلی گرم و قرمز است امکان هست که دو قطعه آنرا بیکدیگر الحاق نمایند - آهن را نیز میتوانند فولاد بسازند بدینوسیله که آنرا در آتش ذغال چوب گرم کرده و با پتیکهای سنگین میگویند و بدینوسیله حصه از ذغال مزبور با آهن مخلوط میشود - چندی قبل یکفرار و پائی موسوم (بسم) یک آلات را از نثری را اختراع کرد که صفحات هواد را آهن تلخ میدهد و آنرا فولاد میسازد - فولاد را گرم گرم کرده و سرخ بسازند و بگذارند که بثنائی سرد شود خیلی نرم خواهد شد ولی اگر فوراً در آب فرو بردند کمال سختی را پیدا مینماید -

اگر بعد از آنکه فولاد را بغشاسرد کردند مجدداً با اندازه معینی آنرا گرم نمایند بطوری قابل امتداد خواهد شد که ممکن است صفحه نازکی از آن را در انگشت بریچند بدون اینکه شکسته شود - آلات تبر را مانند تیغ و سوزن و غیره از فولاد میسازند و حالاً صیقلهای فولادی را در راه آهن که خیلی تردد میکنند بکار میبرند چرا که این صیقلها بیشتر از میل فولادی وام دارد - از کثرت قوت فولاد بعضی اوقات جهازات را بجای اینکه از آهن تلخ بسازند از فولاد درست میکنند - آهن زنک میگرد ولی زنکش بجای اینکه مضر باشد بکی از دواهای مفیده است و در خون انسان نفوذ میکند از این زنک موجود است و گمان میرود که برای حیات انسانی از جمله لوازم و ضروریات میباشد - (پتک بخاری نسیمیت) - پتک الی برای کوبیدن میباشد و انواع و اقسام آن هست - بعضی پتکها که در صناعت آهن بکار میروند چنان بزرگ و قوی میباشد که فقط مردمان ثنومند قوی میتوانند آنها را حرکت دهند و همینکه در ریجاسته جهازات بزرگتر شد بعضی از آلات آنها تا چندین تن وزن پیدا کرد و پتکهای معمولی نمیتوانست اثری بر آنها نماید در سال ۱۸۷۴ اختراع پتک بخاری در خاطر مهندس مشهور موسوم جیمس وات خطور کرد ولی فقط در سنه ۱۸۷۹ بود که این خیال بفعل آمده و جیمس نسیمیت نامی پتک جدید بخاری را ساخت -

این پتک و زفن چندین تن است و بواسطه قوه بخار بلند شده بر اشیاء که میباشد کوبیده شود یا این میباشد - سندان که اشیاء را روی آن میگذارند مشتمل بر یک کنده آهنی است که در عمارت مستحکم بزرگی برپا شده و غالباً بواسطه کثرت و شدت فشار خیلی این عمارت در زمین فرو میرود -



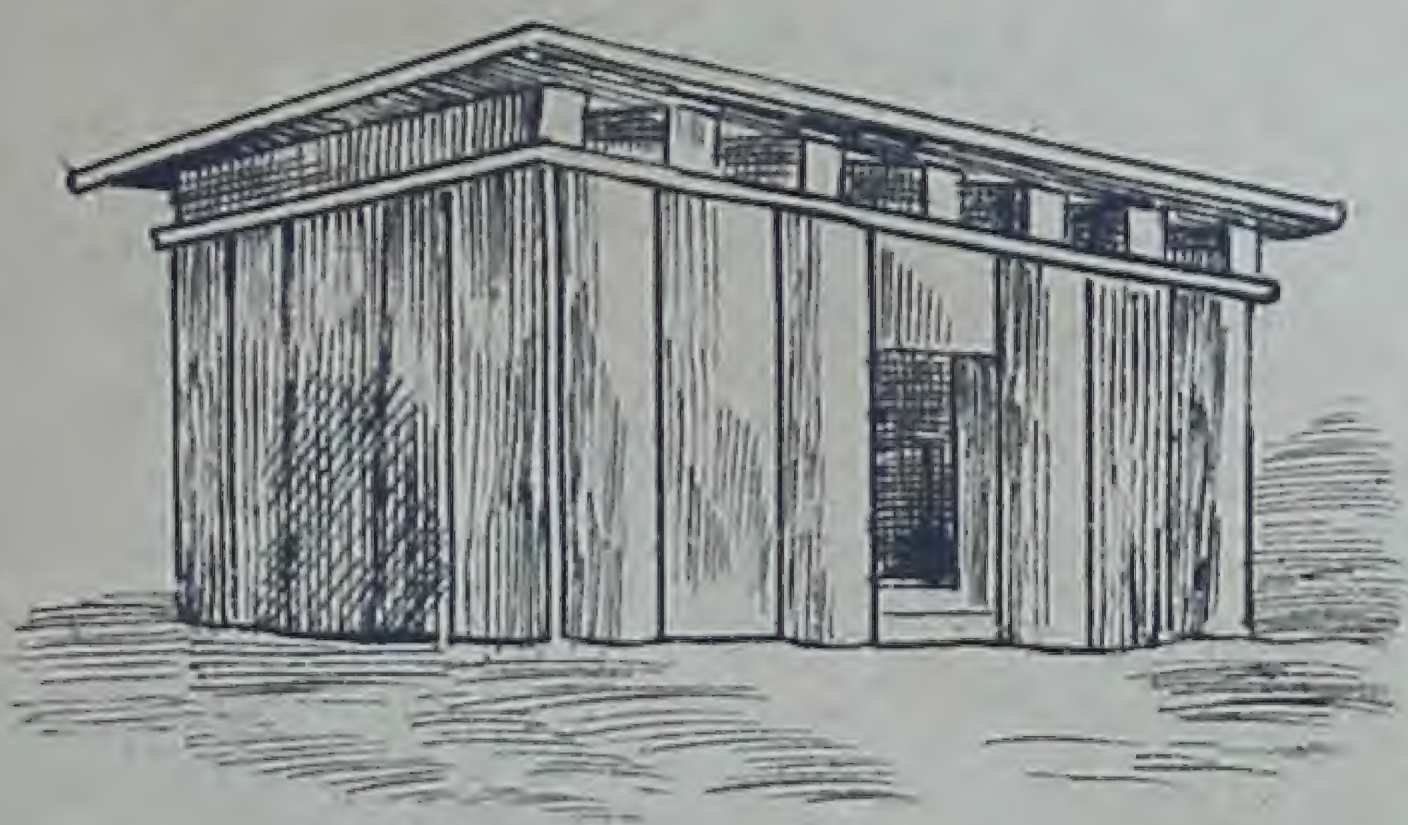
تصویر پتک بخاری نسیمیت

(معماری)

مساکن و پناهگاه و حشبان و اصلاحات

که با بتدریج مبان اقوام غیر متمدنه حاصل گردیده سابقا شرح دادیم - این بیان ذیل را نیز در خصوص طریقه و طرز عمده معماری که ملل و اقوام مختلفه بمناسبت هوا و لوازم و عادات خودشان اتخاذ کرده اند مندرج میسازیم -

در بدایت احوال ، کلیه اعم و ملل دنیا همچو عادت داشتند که بیادگار بعضی وقایع عظیمه یک سنگ بزرگ مفرد یا پشته از سنگها و روی یکدیگر بر میچیدند و بر پا میسازند و نمونه این عمل در مصر همان اهرامهای بزرگ قدیم و مبلهائی است که در عهد اخیر بر پا نموده بودند - معماری تخت و سنگ و دو نوع عمارت را تولید کرده یعنی عمارات تخته دار و ستونهای است که اطرافش تیرهای تخته گذارده اند و ابنيه سنگی دارای طاق است - بسیاری از ملل قدیمه مانند مصریان و یونانیان از طرز بنای طاق با خبر و مطلع بودند ولی چون طاق باندازه تیرهای که مساوی یکدیگر گذارده میشود دوام ندارند از اینرو ترجیح میدادند که سقف چوبین درست کرده و طاق را در ابنيه یادگاری محویشان بکار نبرند

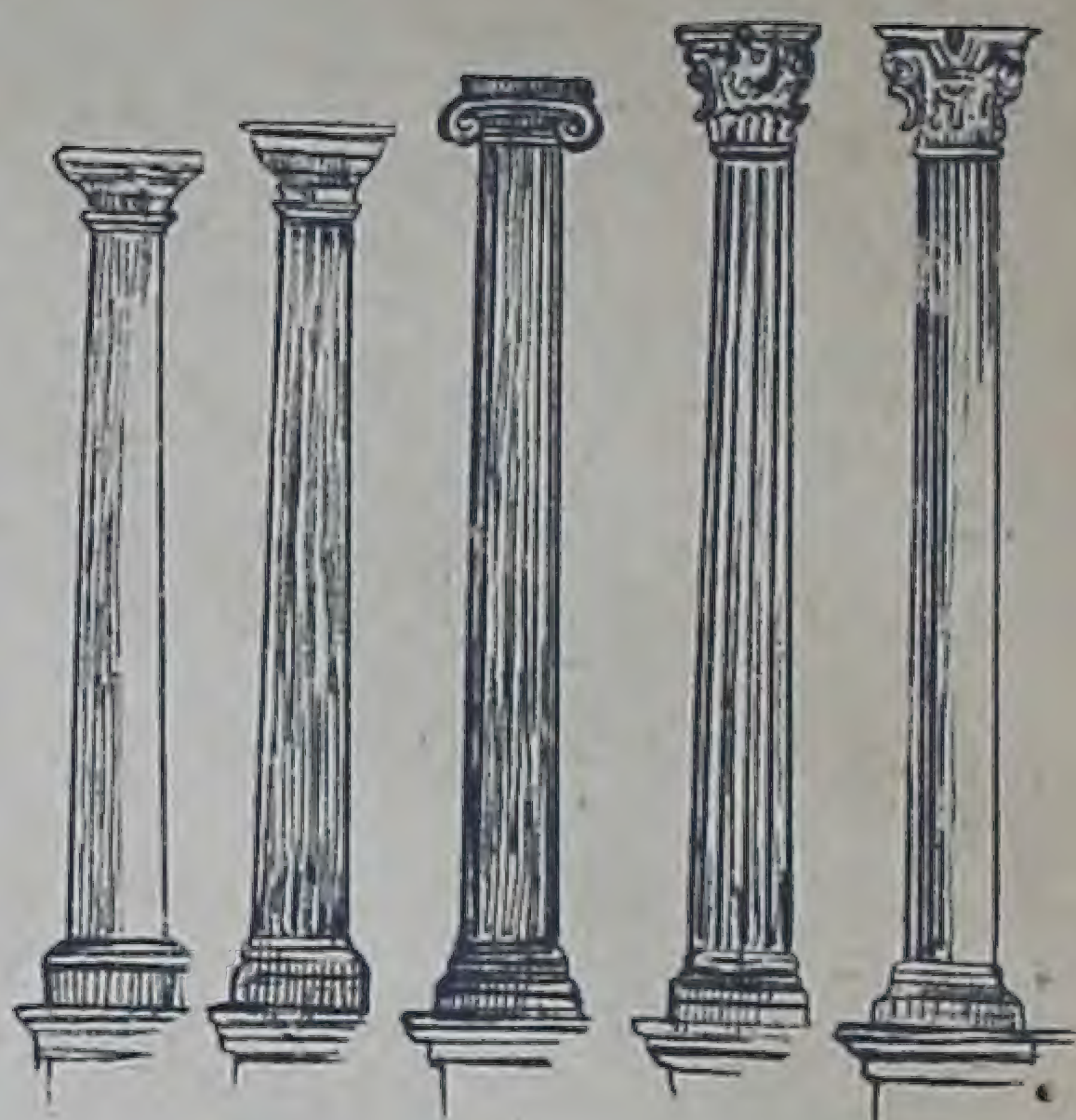


(نصویر معبد قدیم یونانی)

نصویر فوق شکل اصلی معبد یونانی را نشان میدهد ولی بمورد هور و وضع و شکل ابنيه یونانی و درومی تغییر یافته و حتی ستونهای آنها نیز بچ شکل مخصوص کسب کرده چنانکه در تصویر مقابل مرقسم است -

قشنگترین ابنيه یونانی معبد (مینروا) در آتنه است که تصویرش را در همین صفحه مقابل مینگاریم -

دروهند و ستان نیز نمونه‌های اقسام
و انواع این‌ها موجود است و شاید شکفت
ترین عمارات آن مملکت همان معابد
کو هستانی باشد - معابد (چین)
که در کوه (ابو) از مرمر سفید ساخته
شده از حیث قشنگی و ظرافت مشهور و
معروف است و معابدی که در سمت جنوب
مییاشد غالباً صورت اهرام دارد -



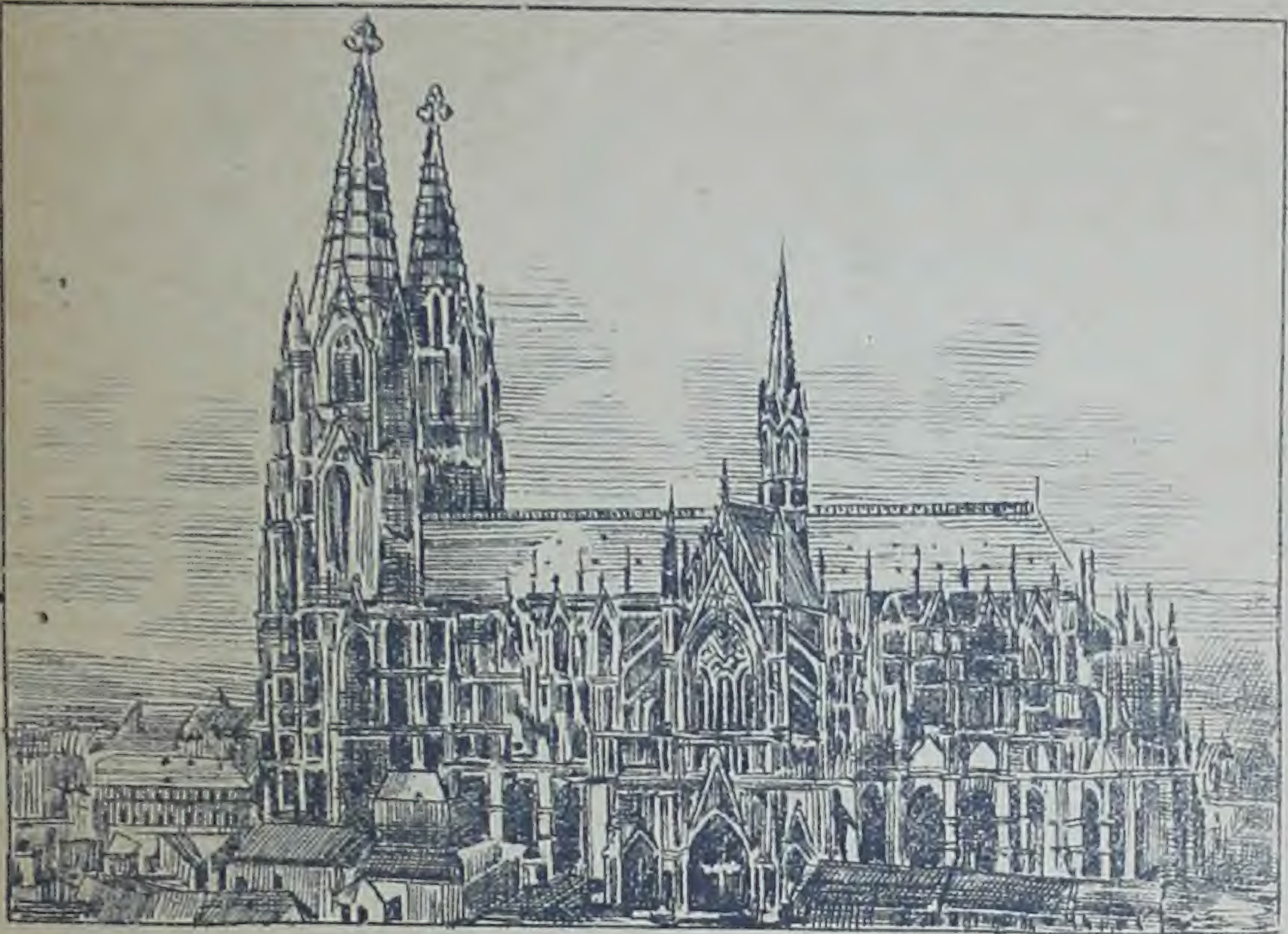
(تصویر توپک‌ها و بنا و بنا)

در کلیساهای عیسوی یک طرز معماری
که موسوم به گاتیک است بکار می‌رود و از
خصایص عمده این طرح یکی
این است که طاق‌های نوک
دارد و ستون ندارد
(یعنی طاق‌ها پیش از ستون
است) تصویر ظاهر نقشه
کلیسای (کولون) -
Cologne (میباشد)
که بنا پیش تقریباً پنج قرن طول
کشید -

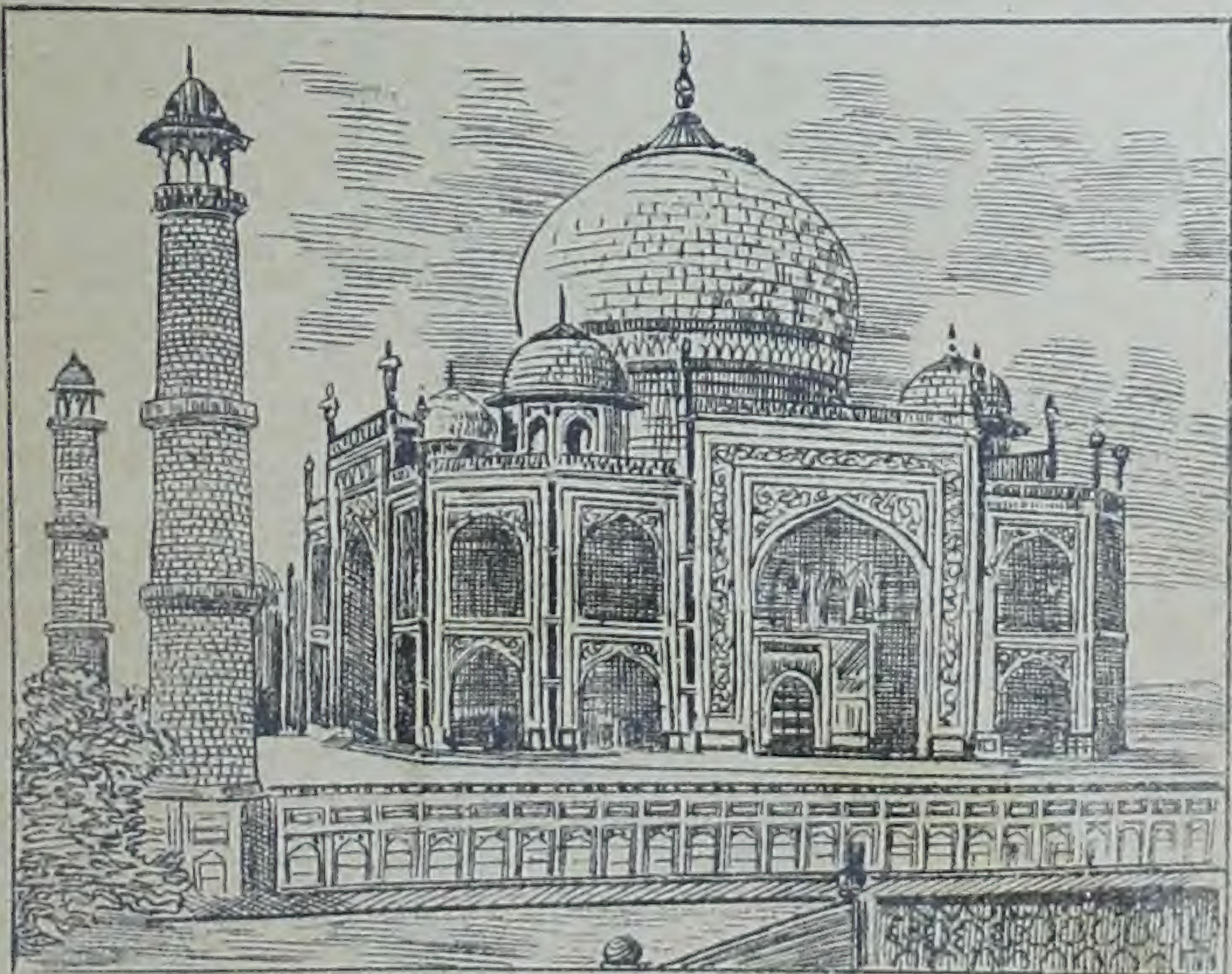


(تصویر معبد مدیترانه)

مسلمانانها یک طرح قشنگی که موسوم به (ساراسنیک) و (عربی است) بکار می‌برند
و طرز مذکور از گنبد های قشنگ و مناره های خوش نما و طاق های دیکجسب امتیاز دارد و در بعضی
موارد ستون های آن باریک می باشد و سطح این بنوعی نفیس ترین گردیده - عمارت تاج محل
اگر یکی از بهترین و قشنگترین نمونه های این طرز معماری می باشد - عمارت مزبور را (شاه
جهان - امپراطور مغول) بنیاد گارز وجه محبوب خویش بنیاد نهاد و تا مدت بدیست و دو سال
بدیست هزار نفر عماله در آن مشغول بودند -



(کلیسای کولون)



تاج محل آگره

بالتدريج در بنای خانه بعضی اصلاحات بعمل آمده و موجبات صحت و اسودگی فراهم گردیده است - وضع خانه تاثر زیادی بصحت ساکنین آنها دارد و لهذا بجا نیست بعضی تصویبات مختصره در این خصوص اظهار شود - هیچ خانه نباید در محل آبیستی که آب جمع میشود بنا گردد و اهم لوازم خانه نظافت و کثرت هوا میباشد - هر خانه را باید دو سه قدم از سطح زمین بلند تر سازند و خانه را باید بطوری واقع شوند که باد باستانی در آنها بوزد - کوچه های تنگ و معوج مضر صحت و مخالف سلامت میباشد - در بچه و روزنه خانه ها باید متعدد بود و تنگ و مضیق نباشد و خانه ها را نباید خیلی نزدیک یکدیگر سازند یا عده کثیری از مردم در یک منزل سکنا گیرند چرا که از دحام مردم در یکجایی اندازه مایه ناخوشی هالی میشود - در بعضی جاها رسم مضره شایع است که محل خواب را از همه قسم اثاث البیت مانند صنادیق و چینی آلات و ظروف و غیره مملو میسازند ولی همین مطلب مانع دخول هوای کافی میشود - روی تخت و چهار پایه خوابیدن بیشتر از روی زمین مقرون بصحت میباشد و خانه ها را باید لا اقل سالی یکمرتبه گل گویه بزنند و اگر برای اینکار آهک را انتخاب کنند خیلی مناسبتر است چرا که آهک منازل را خیلی تصفیه میکند - و قهقهه مرضی بروز میکند خوب است خانه ها را گل گویه بزنند و اگر ناخوشی مزبور بخانه سرایت کرده بایستی قبل از آنکه مجددا در اطاقهای آن سکونت کنند گوگرد در اطاقهای آن بسوزانند - تمام منازل را باید هر روزه جاروب کرده و هر هفته آب پاشی کنند - خوب است که در اطراف متره بحد کشت درخت و سبزه باشد که سائپ خوشی بدین دزد ولی آنقدر فراوان و انبوه نباشد که افتاب و باد را از دخول در آن ممانعت کند -

(آسیابادی)

آسیابادی آسیابی است که بقوه بادی که بردسته از شرعهای آن مهور حرکت میکند - اصل آسیابادی بواسطه قدمتش معلوم نیست ولی میگویند که رواجش در اروپا از زمان حرب صلیب بوده است و در مالک جدید که سوختن چندان فراوان نیست انرا بکار میبرند ولی کارش مستدام و متوالی نیست و بعضی اوقات از کار میفتد - در آغاز قرن نوزدهم میلادی آسیابادی در نقاط شرقی انگلستان برای آسیاکردن گندم و بریدن تخم بکار میبردند - بعد از آن دیک بخار و واج یافتند و بجای آسیاب بادی

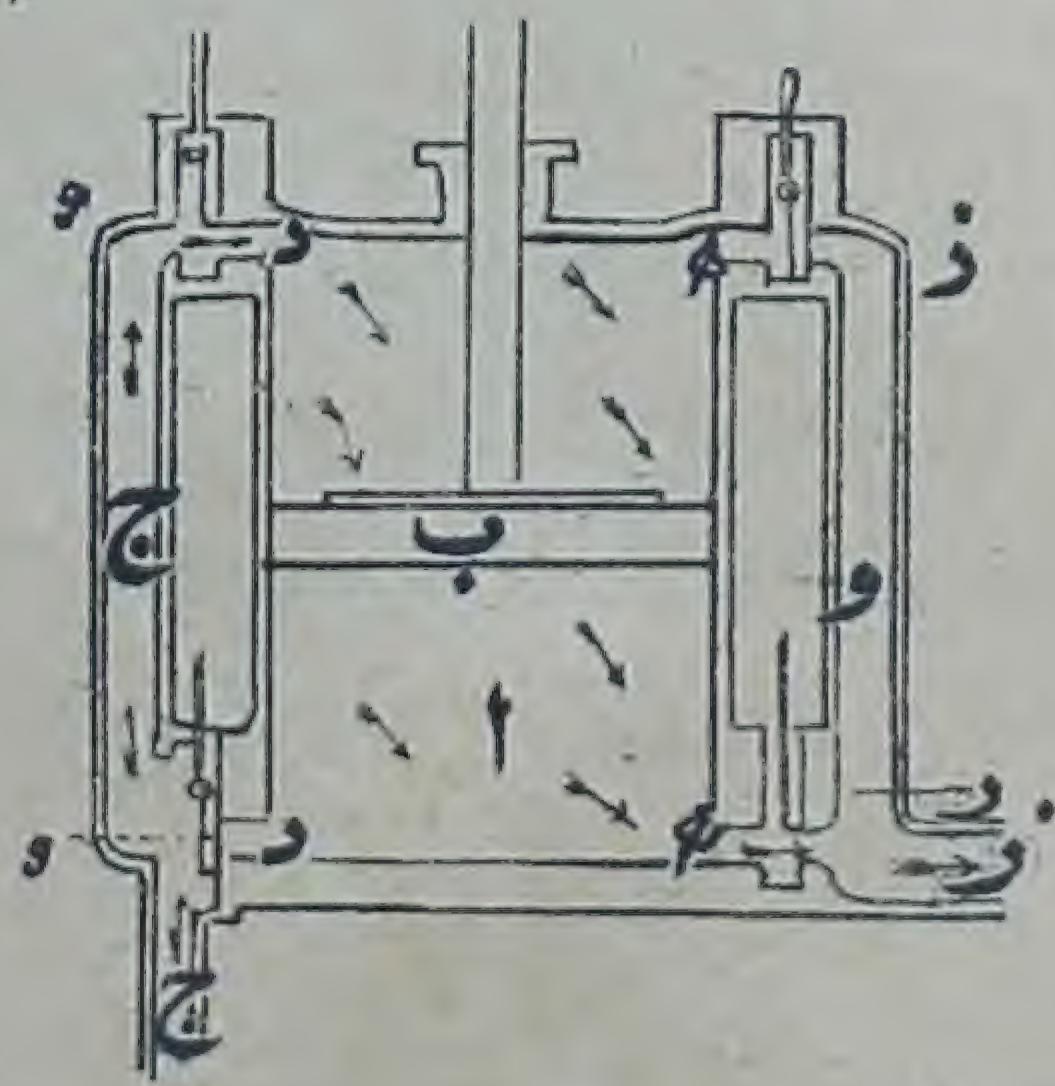
بکار رفت - در مملکت هولند آسیای بادی را برای شنبه جدا و بیرون آوردن آب از چاهها بکار میبردند - در ممالکی که باد مستمرا در طرف معینی میوزد ممکن است که آسیاب بادی را بکار انداخته و فواید عظیمه حاصل نمایند -

(قوة آب)

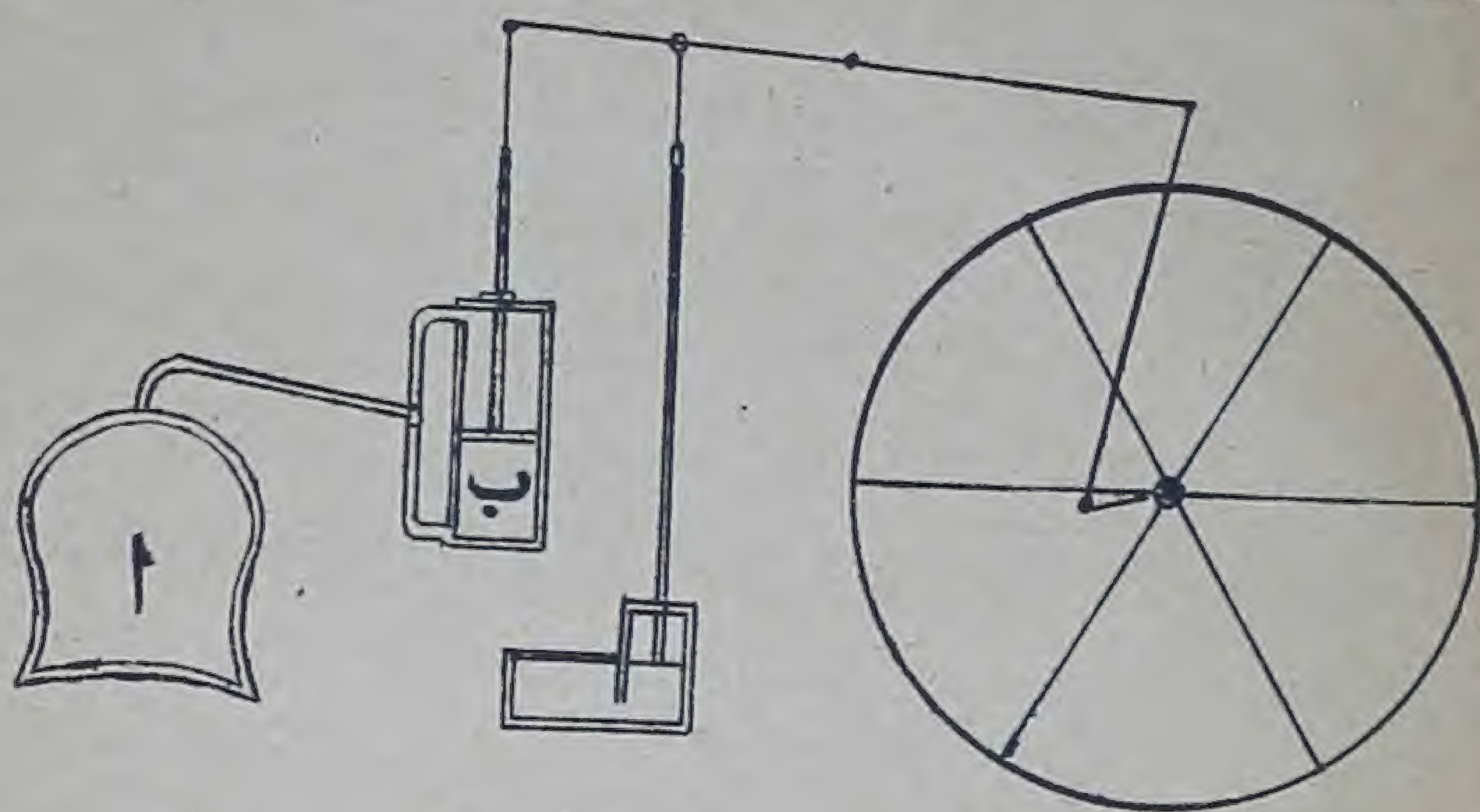
آب جاری را نمیتوان برای حرکت آلات و ادوات استعمال نمود و منداولا آنرا در اطراف یکجوخ بزرگی که ماکینه آلات و حرکت میدهد جاری میسازند - چهار نوع عراده آبی موجود است یکی آنکه آب از بالا بهش جاری میشود و دیگری آنکه از پشته حرکت میکند و سومی آنکه آب در وسطش متحرک است و چهارم آنکه مساوی با آب است و این قسم چهارم را با انواع و اقسام مختلف میسازند - حالا آبشارهای بزرگ را برای تحصیل قوه الکتریکی که در تحت عنوان دیگر مشروح میشود بکار میبرند -

بخار دیک بخا - وقتی که آب خیلی گرم میشود تبدیل بخار میپاید و آنوقت ۱۶۴۵ مرتبه از آب اصلی بزرگتر میشود مثلاً یک اینچ مکعب آب در هنگامیکه بخار میشود یک قدم مکعب میگردد - بخار هم مانند هوا غریبه میباشد و فقط وقتی که تبدیل با آب میپاید دیده میشود و این حالتش را وقتی که از دیک بخارگاری آهن خارج میشود ممکن است دیده شود - اگر دیکی را سرش محکم بسته و روی آتش بگذارند و قوه بخار آنرا باز کرده و سرش میپارند - در دیک بخار آب را قوی ظرف بسیار محکمی موسوم به ریا پلو - دیک جوشنده (گرم میسازند و بخار میزورند) نهایت قوت در اطراف آن فشار میدهد که خارج شود - یک لوله باریکی

بخار را بنظر مدوری میکشاند و روی آن ظرف یک نوع سرد یک موسوم به (پستون) میباشد که بلند میشود و پائین میآید و قوه بخار آنرا بلند کرده داخل ظرف شده پس از آن بیرون میرود و چون بخار تازه روی سرد یکست میآید باز آنرا پائین ظرف فرود آورده و چون آنرا با چرخهای متعدد بسته اند ممکن است که حرکت آورده شود -



در شکل قبل صورت (پستون) مجرت (ب) مشخص گردیده و تیرهای که مرسوم است طرف
جرپان بخارا واضح میسازند - در تصویر ذیل (ا) محل دیک جو شده است که ظرف محکم آهنی
میسازد و (ب) پستون است که از قوه بخار بلند شده و پائین میاید و چرخ را که بدان مربوط است
متحرک میسازد -



اولین دیک بخارا (دهرو) نامی از اهالی اسکندریه تقریباً دو هزار سال پیش از این ساخت و مشتمل
بر کره مجوف فلزی بود که در دو زاویه آن چرخه شبیه بدست ساخت شده و کره مزبوره در وسط
دو ستون بر طرفی که مشتمل بر آب گرم و زبرش آتش مشعلی میبود معلق مانده و بخار مزبور در کره
سابوالت داخل گردیده و از دستهای آن خارج میگشت و بدین واسطه آنرا مجرکت در میاورد -
اولین کسی که دیک بخارا بکار آورد کپتان (ساوری) بود که در سال ۱۷۹۸ امتیازی برای ماشین
آب کشی تحصیل کرد - و قتی که معادن ذغال بعمق فراوان حفر میکنند بطوری آب در آنها جمعی
شود که معدنچیان از کار کردن عاجز میمانند - دیک بخارا اولاً برای تصفیه معادن بکار میبرند
و در بگهای بخار قدیمی خیلی بزرگ و نااهوار بودند

بالتدریج اصلاحاتی بعمل آمده و عمده آنها از جیس وات نام مهندس بود - دیکهای بخار به
اقسام و انواع مختلف میسازند و آنها را بیکدیگر در یکجا میمانند موسوم به (استیشنری - ساکن) و
آنها را بیکدیگر متحرک اند (لوکوموتیف - متحرک) میسازند و دیکهای بخار جهازات را (مربطه) میکنند -
دیک بخار مجری (میانمند) و ترکیب همه آنها کم و بیش اختلاف دارد - کارها را بیکدیگر بخار میکند
بدینطور توصیف گشته است (وقتی که دیک بخار در کار است هیچ غذائی غیر از ذغال یا هیزم نمیخواهد)

و وقتیکه بیکار است حتی این اشیاء را نیز لازم ندارد و هرگز خسته نمیشود و هیچوقت طالب خواب نمیکرد - در هر جا بود در هر آب و هوایی که مساعدت و برخواستگارشوند بالتساوی کار میکند و برای بنی نوع بشر هر چه را که از جهت راحت یا دفع ضرورتش لازم است میسازد و پیه و ابریشم و پیرامبرشید و لباسش را میبافد و کذلک آهن و پیراگرم کرده و غله اش را آسیا میکند - آب و پیرامو لو میبرد و و کبابش را چاپ میکند و همان اندازه که قوی و سخت است مطیع و زیر فرمان میباشد -)

(مسافر و خشکی)

راه رفتن - راه رفتن ساده ترین اقسام حرکت میباشد و اولین قسمی بوده که در کار آمده مثلا طفل همیشه که قدرت یافتن را راه میبرد - راه رفتن خون را در پاهای جوانان داده و قوت میدهد - بزرگان اروپا غالباً برای فایده صحت خود راه میروند و در بعضی ممالک آسیا قدر و قیمت اینکار را نمیدانند -

سوار شدن - اگر چه ^{راه رفتن} ساده ترین اقسام حرکت میباشد ولی خیلی متانی و در مسافرتها طولهائی باعث خستگی میباشد و در بعضی از نقاط دنیا که فقط معابر تنگ جنگلی هست بعضی اوقات مسافر را روی و شتر آدم حمل میکنند و پاهایش در جلو آویزان میباشد و در بعضی صفحات امریکای جنوبی مسافر در کرسی که پشت حمال میزند ایستاده است و پاهایش را بر 4 سوار می غالباً حیوانات را بکار میبرند - در افریقای جنوبی غالباً گاوها را زین کرده و مانند اسب سوار می بکار میبرند - از آن منتهی خیلی قدیم شتر را برای مسافرت استخدا میکرده اند و چون قادر است که بجهت چندین روز و خمر آبی برود از آن نیز میتواند بیابانهای را طی نماید که بطریق دیگر صاحب الامر و مملود و بنا بر این آنرا کشتی بخار بیابانی نامیده اند و در عربستان و افریقا خیلی مفید میباشد و در آنجاها مردم محض سلامتی و امنیت از زدن با یکدیگر مسافرت میکنند و اشترهای ایشان تشکیل یک قطار دوازی میدهد که موسوم بقافله یا کاروان میباشد و بدین طور مال التجاره را نامسافرتهای بعبده حمل میکنند - شتر میتواند بار سنگینی حمل کند ولی در حرکت کند و بطبیعی است - بهترین حیوانات سوار می است چندین نوع از آن موجود میباشد که سرعت سیرشان مختلف است - تخمه های کوچک اسب (دیاو) یا (تاتو) مینامند و یابوهای (پیگو) که از مملکت (شان) در مشرق (برما) میاورند مشهور و معروف میباشد

و در او پانزاسب و برای کشتیدن بارهای سنگین بکار میبرند و این اسبها از حیث بزرگی بقیهها کوچک شبهه هستند - اسبهای عربستان از حیث سرعتشان مشهور و معروفند و این اسبها انگلیسی که در میدان شرط میاورند در این خصوص از آنها برتر اند و بعضی از آنها بقیهست خیلی گران خرید و فروش میشود - در هند وستان گاوها را لاغ را برای حمل و نقل اسبها واهی دارند و این در آسیای غربی و در افریقای شمالی مردم سوارانها میباشوند - قاطر که صفات اسب و الاغ در آن مجتمع میباشد خیلی باید در مستحکم است لهذا برای طرقات و شوارع خطرناک مفید میباشد - فیل را غالباً راجه های هند وستان برای مراسم و تشریفات دولتی بکار میبرند و بعضی اوقات نیز در شکار پلنگ بران سوار میشوند و در هنگام حرکت خیلی تکان میدهد و سوارش چندان خوش نیست - غریب ترین وضع سواری که بپرورش مرغ است و گاه گاهی سیاهان افریقا بدین عمل مباشرت میورزند -

کرسی تخت روان - چنانکه سابقاً نوشته شد در بعضی از نقاط امریکای جنوبی مسافران یک کرسی که روی شان نه یک نفر جمال قرار داده میباشند - در ممالک چین ذریعۀ معنای حرکت و مسافرت یک کرسی و پوشیده است که اطرافش را تیرهای چوبین مستحکم کرده و مردان آنرا حرکت میدهند - در قرن هجدهم میلادی نیز این نوع نقاله در لندن شایع بود - شخص مسافری که در کرسی حرکت میکند باید راست بنشیند و برای مسافرت طولانی که ناشیب طول میکشد بهتر است چرا که انسان میتواند در آن بخوابد - حتی در این اواخر نیز تخت روان در هند وستان برای مسافرت متمولین بکار و میرفت و این چندین نقص داشت از جمله این بود و وقتیکه منتهای سعی و دقت را می نمودند روزی سی میل می نمود ثانیاً خیلی پرخرج بود و بابتی که بطور معنای سبزه نفر را بکار آوردند - نقاله موسوم بجواهره اسبی نیز در بعضی ممالک بکار میباید و مانند تخت روان میباشد ولی بعضی جمال یک اسب یا قاطر هر طرف آن بسته شده است - نقاله مزبوره در جاهای صعب المرور که کالسکه چرخدار نمیتواند بگذرد مفید میباشد و مدت مدیدی در آسیای شرقی که راه های خیلی بد بود رواج داشت و هنوز هم در منگولیا شایع است -

سورتمه رگاری چه عراده - گاو نمیشوند که باری خیلی سنگین را از آنکه حمل میکنند بکشند و فیلها را گاهی برای کشتیدن کنده های درخت و جنگل و امثال اینها استفاده میکنند - محتمل است که اولین نوع کالسکه همان سورتمه بوده و سورتمه رگاری چه عراده است که روی زمین میگذرد و سبک و گوزن و اسب

آنرا میکشد - در مملکتی مانند روسیه که نصف سال برف روی زمین میماند سورتی خیلی مفید میباشد -

کارهای عمارت دار - احتمال میرود که اولین خیالی که از بابت عمارت در خاطر انسان خطور نمود آلات غلطنده بوده - مصریه ها سنگهای بزرگ را بدینطور حمل میکردند که روی قطعات چوب مله و گدار و آنها را با قوت خود حرکت میدادند - عمارت ها هم شبیه بغلطک اند که بکالاسکه محکم کشند - اولاً عمارت ها را تماماً بکف قطع ساختند و پس از آن تکه های چوب بزرگ را بیکدیگر پیوسته و بشکل عمارت متشکل میدنمودند پس از آن همچو دریافت کردند که اگر چوبهای منواری را در وسط قرار دهند عمارت سبک و قوی خواهد شد - کالاسکه بانواع و اقسام مختلف موجود میباشد بعضی از کارهای گاوی (کارت) خیلی ناهموار و خشن اند و فقط مشتمل بر الواح تخت میباشد که روی عمارت قرار یافته اند ولی بعضیهای دیگر در اطرافشان جابل قرار داده اند -

روسیهای قدیم در ساختن معابر خیلی اهتمام داشتند و از مقر سلطنت تمام اطراف واکنت مملکت طرق متعدده امتداد داده بودند که مانند بسیاری سلاک و سلاسل اشاع یافته مرکز سلطنت را بسا بر قطعاتی که تسخیر کرده بودند پیوند میدنمود - شوارع مزبوره از تخته سنگهای بزرگ تشکیل یافته و چنان مستحکم میبودند که حالا بعد از دو هزار سال هم برخی بقایای آنها موجود و مستعمل است - حتی در این اواخر نیز طرق و شوارع انگلستان فقط جاده های محروبه بود که در هنگام زمستان بکلی صعب المار و میگشت - گودالها و رخنه های شوارع را بدینقسم تعمیر می نمودند که سنگ درزه در آنها ریخته و میگویند - یک نفر سکا تلندی موسوم مکادم که در شش ساله متولد گشته بود ترتیبی را بجهت تسطیح شوارع مرتب نموده آنها را با سنگریزه پوشانیده و روی آنها غلطک میکشید و بدینطور بایکدیگر ملحق گردیده یک تخته میشد - در شمال هندوستان بگونه آهک که موسوم به کنکر میباشد بکار میبردند و اگرچه راههای آنجا خیلی مسطح و صاف است ولی گرد و غبار زیادی دارد - در بعضی نقاط بنکال که سنگ و آهک موجود نیست اجزای شکسته را بجهت راهها بکار میبرند -

کالاسکه ها بکلی مخصوص مسافرین میباشد و اسب آنها را میکشند از اختراعات جدید است و در هند در انگلستان شروع نمودند آنها را بکار برند ولی فقط ساعتی چهار میل ط میگردند - اما وقتی که راهها اصلاح یافت کالاسکه ها ندر حرکت کردند - قبل از آنکه گاری ها در کار بیاید بعضی از کالاسکه

ها که آنها را چهاراسب میکشیدند در هر ساعتی دوازده میل حرکت می نمودند چینی ها بگونه کاری
(وسایل نقلیه)



(شروع آبیاری نشین)



(کجاوا اسلیمیست)

(کسیانک در پیشرو دار)



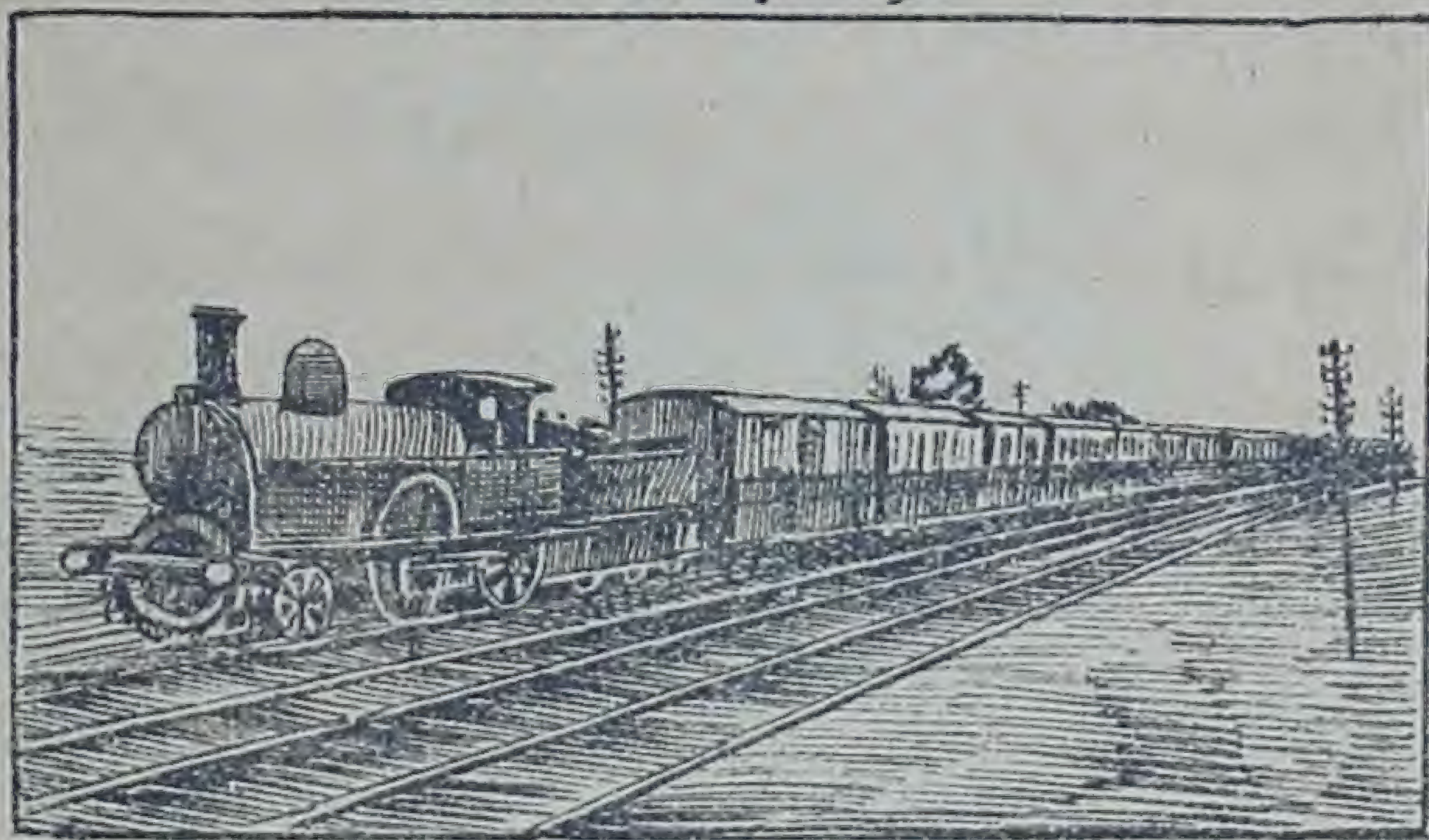
(گاریشت اوسان می کشند و در شاپون رواج دارند)

دارند که آنرا بادهست حرکت میدهند و فقط يك عماده در میان آنهاست و بعضی اوقات يك شراعه هم روی آن میگذارند که آنرا شند تیراه اندازد در ژاپون نیز گالسکه موسوم جزکشار یعنی گار آدم کش، رواج دارد و گاری کوچکی است که يك دو نفر آنرا میکشند گاری مزبور اولاً در ژاپون رواج داشت و بعد از آن در مشرق آسیا شایع گشت - بایسیکل (دو چرخه) از بیست سال پیش خیلی پیشرفت و ترقی کرده است

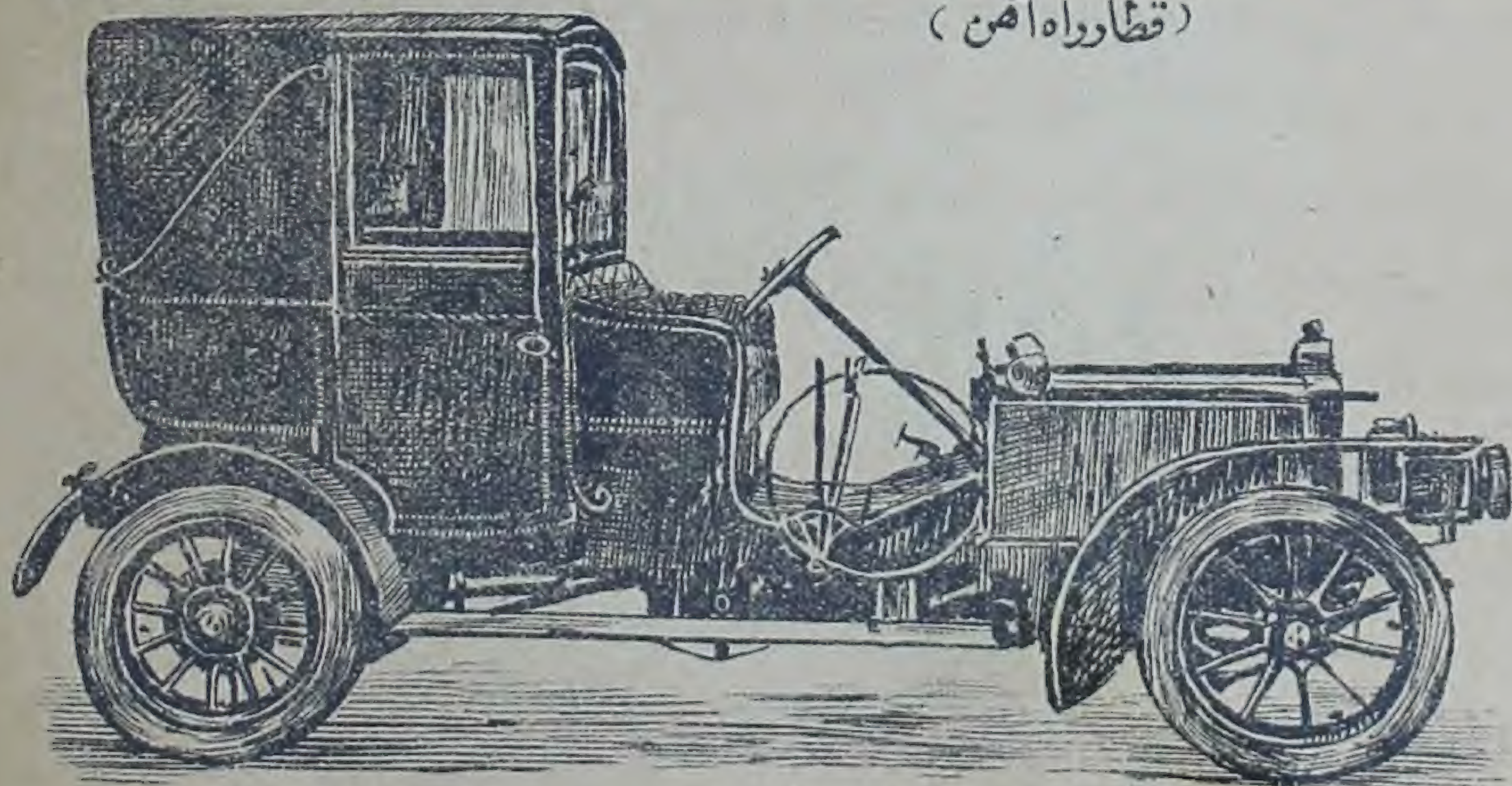
اولاً از یکصد سال پیش گاریهای دو چرخه و سه چرخه را بکار میبردند و بلی فقط در سده اخیر گاری صحیحی که قابل استعمال بود بکار آمد در سده اخیر بطوری بایسیکل رونق و رواج یافت که سازندگان آنها عاجز بودند بفکر لزوم دوست کنند -

(وسایل نقلیه جدید)

ترسیکل که سه چرخه می باشد اولاً برای زنهای بکار آمد ولی حالا زنهای برای سیکل نیز به کار می‌شوند - بایسیکل خیلی موجب رفیع رحمت و تعویق است و به واسطه آن ممکن است که سرعت اسبهای تند رو



(قطار راه آهن)



(گاری موتور)

(که هر ساعتی میل باشد) حرکت کنند -

کاری موقوف - اصلاً حایتیکه در وسایل حرکت و مسافرت بعمل آمده قرن اخیر را مشهور و معروف ساخت در کلیه عهود و اعمار سالها فقط ذرا بجای که برای حرکت یا حمل مال التجاره بمسافتهای بعید بکار میامد بواسطه حیوان یا انسان بود و در هر جا که حیوان را بکار نمیدادند انسان با سستی جمیع بارها را حمل کند چنانکه هنوز هم در بسیاری نقاط افریقا مسوم و مندا و لاس - در ظرف تمام قوای پنج سابقه ذرایع مسافرت بهمین و تیره باقی ماند و تا اواخر قرن هجدهم میلادی حال بهمان منوال بود و اهالی آنوقت هیچ امتیازی از گذشتگان نداشتند ولی در سده نهم قوه بخار که قوه جدیدی بود در کار آمده و با سرعت شگفت آمیزی در جمیع عالم میتمدن اشاعه یافت - اولین کاری بخار دار و بخار ترینیونیک (در سده نهم میلادی) ساخت و کاری مزبور در راههای منعارفی حرکت میکرد و تا سده شانزدهم میلادی خیلی جزئی یافت اما در آن سده کثیری از این کارها را ساختند و خیلی رایج گشت - آنها را بصورت کاسکهای مسافرتی درست میکردند و بعضی از آنها ساعتی چهارده میل سرعت داشت ولی بواسطه ممانعت و مخالفتی که در این باب شد کارهای بخاری را از راههای منعارفی برداشتن و خط آهن احداث کردند - بخار دار و کارهای سنگین بزرگ بکار میبردند ولی حالا عموماً روغن را بکار میبرند - اما الکتریکی (قوه برقیه) بیشتر از پیش شیوع پیدا میکند -

کارهای سنگین بدینطور حرکت میابند موقوف بر یا او تو مو بیل (متحرک بنفسه) نامیده میشوند - در این چند سال اخیر اصلاحات عظیمه در اینها داده شده و رفته رفته خیلی رواج مییابند و تا اندازه ساعتی شصت میل هم رانده شده اند ولی چون این اندازه سرعت خیلی خطرناک است از اینر و حرکت آنها را در راههای منعارفی هر ساعتی ده و از ده میل مقرر و محدود ساخته اند - تراموای - در راههای خوب گاو نمینو اند خیلی بیشتر از راههای بد بار یکشد - متجاوز از دو سست سال پیش در انگلستان چوبهای منواری بر راهها میگذاشتند که از روی آنها ذغال حمل کنند - در قریب سده خطوط چوبی مذکور را با قطعات آهن پوشانیدند که از سائیدن محفوظ بمانند لیکن در اواسط قرن اخیر خطوط آهنی (ریل) در کار آمد و حالا قوه الکتریکی رواج پیدا میکند -

خط آهن - اولین چیزی که برای راه آهن ضرور است راه مستقیم میباشد و اگر کوهی در جلو باشد باید آنها را بریده یا از میان آنها نصب بکنند و اگر مغالکی باشد باید آنها را پر کرده یا از

روی آنها طاق بسازند -

دو تین چیزیکه لازم میباشند جاده صاف و سطحی میباشد و حصول این مقصود بدینطور ممکن است که خطوط آهن بگذارند که عراده کالسکه ها از رویش بگذرد - راه آهن بر حسب شکل و نمایش فقط خطوط آهنی متوازی است که از کثرت اصطکاک سفید و منور شده و اندکی بالای سطح راه قرار یافته است تا اندازه که چشم کار میکند راه مزبور مانند سطح رودخانه طولانی میباشد و فقط بواسطه انحراف خط یا قصور بصیر محو و ناپدید میشود - راه آهن با کارهای بخاری فقط از سال شروع گشت و مؤسسه آنها را باید (جارج استیفنسن) تصور کرد -

و قتی که مشارالیه پسر جوان بدیختی بود و بگا و چرانی اشتغال داشت خود شراب بدینطور نفیض میداد که از گل و چوب دیک بخاری و آسیاب بادی بسازد - و قتی که استیپات عث پیدا کرد بدین شبانه رفت و خواندن و نوشتن را بیاموزد عمرش نوزده سال بود - در بیست سالگی فقط دیک بخاری مأمور گشت و اوقات فراغت خود را به پند دوزی و پاک کردن ساعتهای مجلسه مصروف میداشت بالتدریج هندسی معدن ذغال مأمور گردید و پس از آن سعی کرد که دیک بخاری بسازد که بجای سب و آگون ها را در تراموی بکشد - بعد از ده ماه زحمت و مرارت در سال استیپنسن اولین دیک بخار را اختراع کرد دیک مزبور بر قائمه چوبین نصب گردید و یک پیلانی را در قرار داده که آب بدان دهد - این دیک پنج و آگون را که باندازه سی گاری حمل داشتند به کشید و سرعت سیرش هر ساعتی کمتر از چهار میل نبود - یک الی ثانی را که موسوم به (پنک بلی) بود ساختند و بیشتر پیشرفت پیدا کرد - اولین راه آهن برای مسافران در سال میان دارلنگتن و استاکتن (از شهرهای انگلستان) که دوازده میل دور بود بنا گذاردند - خط آهن مزبور با کمال احتیاط بسیر پرستی استیپنسن کشیدند و بهترین دیک بخار و پرابکار بردند - قطار اولش بغیر از دیک بخار و مشتمل بر شش و آگون مملو از بار و عقبش یک کالسکه رو پوشیده بود که اشخاصی که در آن شرکت ارای سهم بودند در آن نشسته بودند و پس از آن بیست و یک و آگون ذغالی پر از مسافر بود و در انتها اینها شش و آگون ذغال داشت -

این مسافران دوازده میل به ساعت طول کشید ولی خیلی غریب بنظر میامد - و قتی که تصمیم بر این نمودند که از لندن تا منچستر خط آهنی کشیده شود برای الی ثانی نقاله (لو کو موئیف) که میتواند ساعتی ده میل کار کند جایزه پانصد پوند مقرر کردند و استیپنسن الی ثانی ساخت که هر ساعتی

پانزده میل مهرت و جانزه را برد - بعد از آن سرعت آن را بهر ساعتی بدست و نه میل ترقی داد -
برکات راه آهن برای بنوع انسان بی اندازه و بی پایان میباشد و تصدیق وقت و پول و پراختیاری
کند چرا که هیچکس نمیتواند با حیوانات سواری هر روزی متجاوز از بیست و چهار میل حرکت کند و فست
و اگر در عرض و ماه با وسایل قدیمه نمیشدند حالا باره آهن در کمتر از دو روز با انجام میرسد و
بدین واسطه مردم از حما و آفره مستخلص میشوند - همانطور که راه آهن برای مسافرین مفید
است از جهت مالی و تجارتی نیز فایده دارد - مثلاً در یکجا که از فو و بکال فراوانی میباشد و مردم چندان
حاجتی بان ندارند چون نقاله درستی نیست از اینرو اجناسشان در محل خود کساد میشوند ولی
اگر راه آهن باشد فوراً اجناس بک محل را بجای دیگر که بیشتر لازم باشد انتقال میدهند -
کذلك خطوط آهن برای دفع و دفع محطی بنیهاست مفید میباشد مثلاً امکان دارد که در همان وقت
که اهالی یک ناحیه دیگر محصولات فراوان موجود باشد - قبل از تشکیک راه آهن ملبونها از قحط
زدگان بدو و زندگانی کفتر و از گرسنگی بهلاکت میرسیدند و ممکن نبود که برای نجات ایشان غذا
برده شود و گاو و باریک و حتی گاوهای هم بجهت انجام اینکار کافی نبود چرا که حیوانات مزبوره
آب و علف لازم دارند که در نواحی محظ زده بدست نیاید ولی از طرف دیگر قطار آهن غذای خود را
با خود حمل میکنند و در همان حال باندازه هزاران گاو حمل کرده بسرعتی که چندین مرتبه از حرکت گاو
نند تراست حرکت میکنند و بدینوسیله هزاران نفوس انسانی از هلاکت نجات یافتند -
بعضیها میگویند که راه آهن با شنا صیبه اجناس را با گاو و باریک بداخله مملکت حمل مینمایند صد
زده و آنها را بیکار میسازد ولی اگر معدودی از اینجهت منصرف میشوند اما ملبونها فایده و منفعت
میشود و عده آنها بیکر منافع میشوند از عده منصرفین بیشتر است هنوز هم گاو و باریک را بر
حمل اجناس بایستگاه راه آهن ضرورت دارند -

(مسافرین کرباجی)

احتمال میرود اولین چیزی که در پیر ساختن جهازات و انحاط انسانی اتفاق افتاد همان کنده ها
درختی بود که روی آب جاری میشدند - مشکل است بکفطعۀ مفرد تخته و وزن بکفتر آدم را
تحمل نماید و ختم و از گون میشود ولی دفع این اشکال منوط بر این است که سه یا چهار قطعه را به
یکدیگر بکوبند و بکفطعۀ تخته پاره بسازند - این تخته پاره را بفارسی و عربی (کلاک) میگویند
- از ازمۀ قدیمه ساده ترین قسم بلم یا قلو قریب کار میفرستد - اگر کنده درختی بعضی

باید که در این کتاب
توضیح داده شود که
این تخته ها را
چگونه میسازند

اینکه جامد و پرباشد مجوف و میان طی شود می تواند بوزن همان قطعه کمر برده شده حمل نماید و بعضی طوایف بدین نکته پی برده و اینگونه جهازات را میساختند و هنوز هم در بنگال شایع است و بعضی از آنها بسیار کوچک میباشند - بلم یا فایق بزرگ را از تنه درخت درست میگردند و پیش از آنکه آهن در کار بیاید آنرا با آتش یا تبرهای سنگی مجوف و گود میگردند و بعضی از این قایقها بعد از پنجاه نفر حمل می نمود بعضی از ملل مانند اهالی سیلان یک قطعه چوب را با تیرهای محکم بیکسوی قایق میبندند که آنرا مستحکم و مضبوط سازد طریق دیگر اینست که دو قایق را بیکدیگر ببندند - سایر مصالح غیر از تخته نیز بعضی اوقات استعمال میشود در رودخانه (سند) مشکهای خالی را پراز باد کرده و روی آنها بعضی تکه های تخته نصب نموده برای حرکت مسافران بکار میبرند و بعضی اوقات بکنفر آدم روی یک مشک نشسته و با پا های خود که بجای محلات بکار میبرد آنرا حرکت میاندازد - ماهی گران در رودخانه (سند) بعضی اوقات در دیک بزرگی می نشینند و ماهی را که میگیرند در آن میاندازند - دو هزار سال پیش از این ماهی گران بریطانی به یک قسم جهاز زد و در آنرا که از تخته نازک ساخته و با پوست حیوان پوشانیده بودند بکار میبردند و هنوز هم بعضی از آنها را استعمال میکنند - در بعضی از نقاط و سواحل رود (کاوری) زنبیل های بزرگ را که غلافشان از پوست میباشند بکار میبرند - طوایف سکهو که در اقصی بلاد شمالی میان پنج و برون زندگانی میکنند قایقهای مصنوعی از پوست حیوان دارند که بر تخته سبک نصب گردیده - جهازا نرا ممکن است که از الواح تخته که بدقت و احتیاط بر یکدیگر سوار شده بسازند و بدینطور ساختن آنها چندان زحمت ندارد و امکان هست که آنها را خیلی بزرگتر بسازند - و قنبر که هوا موافق است جهازات را می تواند با شرع بی زحمت محلات کشیدن براه انداخت غالباً شرع را از پارچه خشن میسازند ولی اهالی چین حصیرهای مصنوعی از نی را هم بجهت شرع استعمال میکنند - بعضی قایقها همینکه باده و افق باشد تقریباً ساعتی بیست میل حرکت میکنند که قریب بجزئی خطوط آهن میباشد - اولین شکل صفحه ۷۷ ماشوه شرعی کوچکی را نشان میدهد که در انگلستان و فور دارد کشتیهای چینی را (جَنک) مینامند و چون از تخته سبک ساخته شده از اینرو بهیچ زبادی در آب فرو نمیرود و قنبر آنها مسطح میباشد و بدون (ریس) هستند عرشه یا سطح آنها منحنی است (۱) پس با اصطلاح اهالی خلیج و عمان همان چوب را زیت که در تکرک شوق قرار میدهند -

و همینکه بطرف تفریاد نبال جهاز تماثل میکند ارتفاع پیدا نماید شراعیهای آنها از حصیر مصنوعه
از نی میباشد و بفاصله مرتبی تیرهای بمبود آن قرار داده اند - در دماغه کشتی و چشم منور را
نقش کرده اند و چینی هامیگویند (اگر جهاز چشم نداشته باشد چگونه میتواند راه را بر بداند) روی

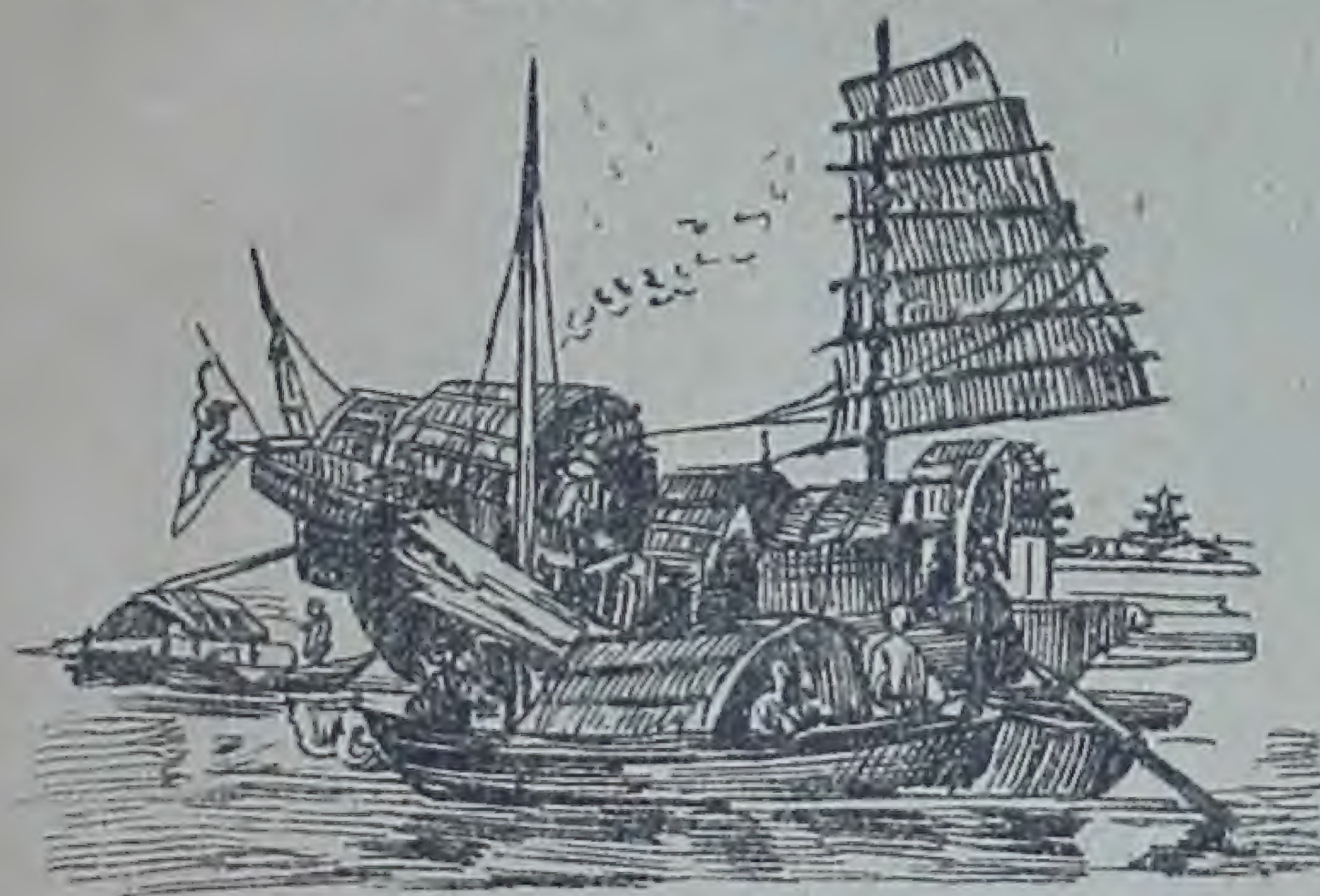


(حضرت زکریا علیه السلام در غار حرا به جهت قاطعیت)



روی سطحه آن يك معبد كوچكى
ساخته اند كه كندر و كاغذ مطلا
در آن ميسوزانند بعد رد و هزارد
شكل جهازات چيني بهمين نحو بوده
و بعضى از آنها مسافرتهاي طولاني
ميكنند و گاه گاهي يكي از آنها در
خانه طمس هم ديده ميشود -

(ماشوه های انگلستان)



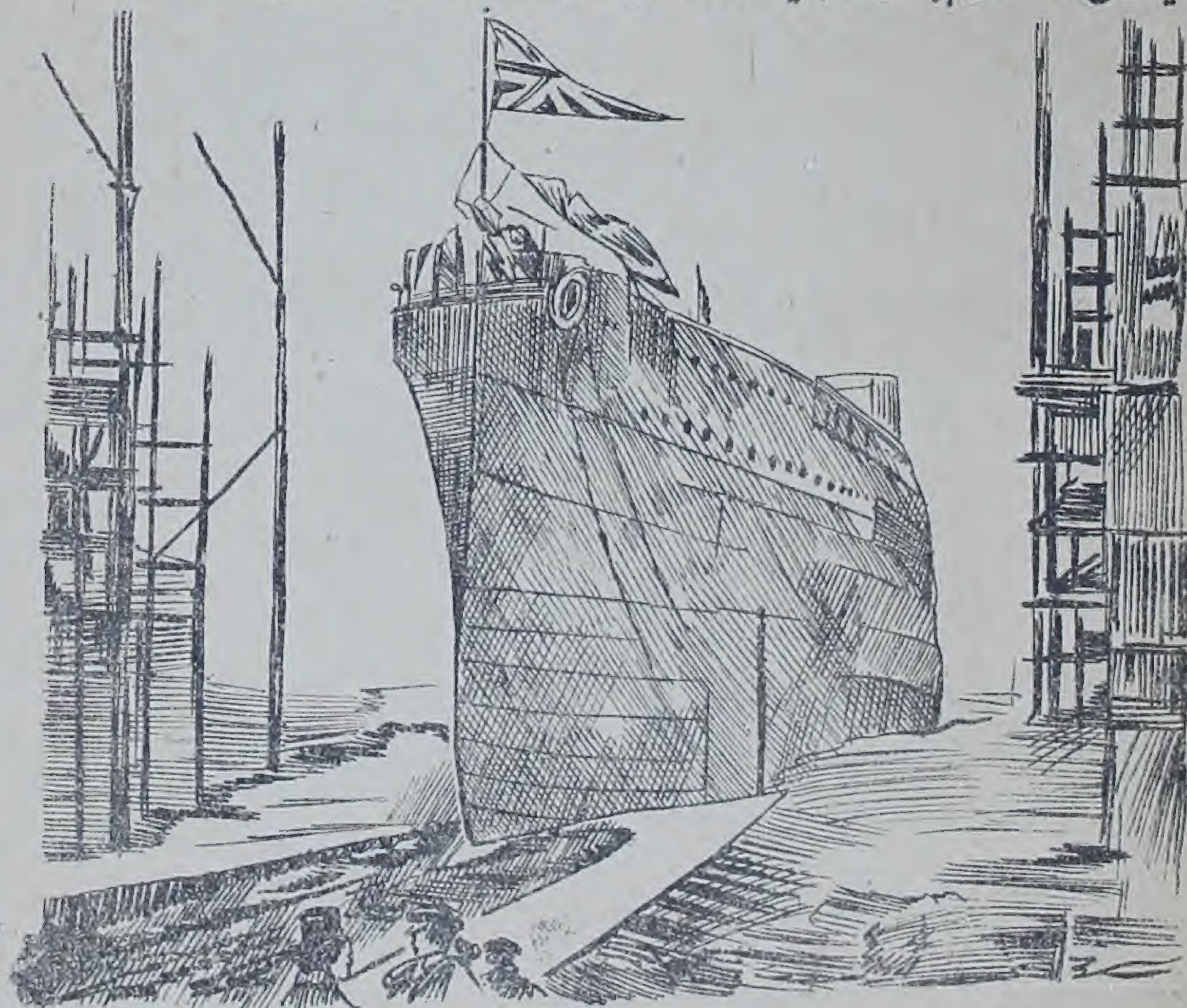
رومبهای قدیم جهازا نشان بانواع و
اقسام مختلف بود و بعضی از آنها مجدداً
و شراع را هر دو بکار میبردند و بعضی که
برای جنک بودند سه یا حتی چهار صنف
مجدد داشتند که نوکهای آنها را از
برنج ساخته و با کمال شدت بر کشتیها
نختم میزدند که آنها را سوراخ کنند -
چنین مذکور است که اهالی قدیم بریطانیا
فقط جهازات مصنوعه از زنبیل که غدا

(جهاز چینی)

یوست حیوان بود داشتند در ساله میلادی که الفزد بیادشاهی انگلستان منصوب
گشت مدت چهار سال زحمت کشید تا پنج شش کشتی کوچک را فراهم آورد که سارقین دمار
را که بچاپاول و قاراج سواحل اشتغال داشتند نادیدنی نماید - و اشخاص اجنبی را که در جهاز سار
مشارکت داشتند بدخول در خدمت خود دعوت کرده و رعایای خویش را تشویق نمود که با مالک
خارج به تجارت نمایند و بجهت تسهیل اینکار پول و کشتی را با ایشان قرض و عاریت داد - الفزد
جهازاتی بهتر و بزرگتر از کشتیهای که سابق بر این در کار بودند بنا گذارده و بدینطور پیش از
وفاتش انگلستان دولت ذلیثوک مجرب شده و قادر گشت که خود را از سارقین دریائی
محافظت کند - پسرش هم محض تشویق مردم قانونی نهاد که هر ناجوی که سر مرتبه بخارج
مسافرت مینمود بر رتبه امارت و شرافت ترقی میکرد - جهازات شرعی و فتنه از حث بزرگ

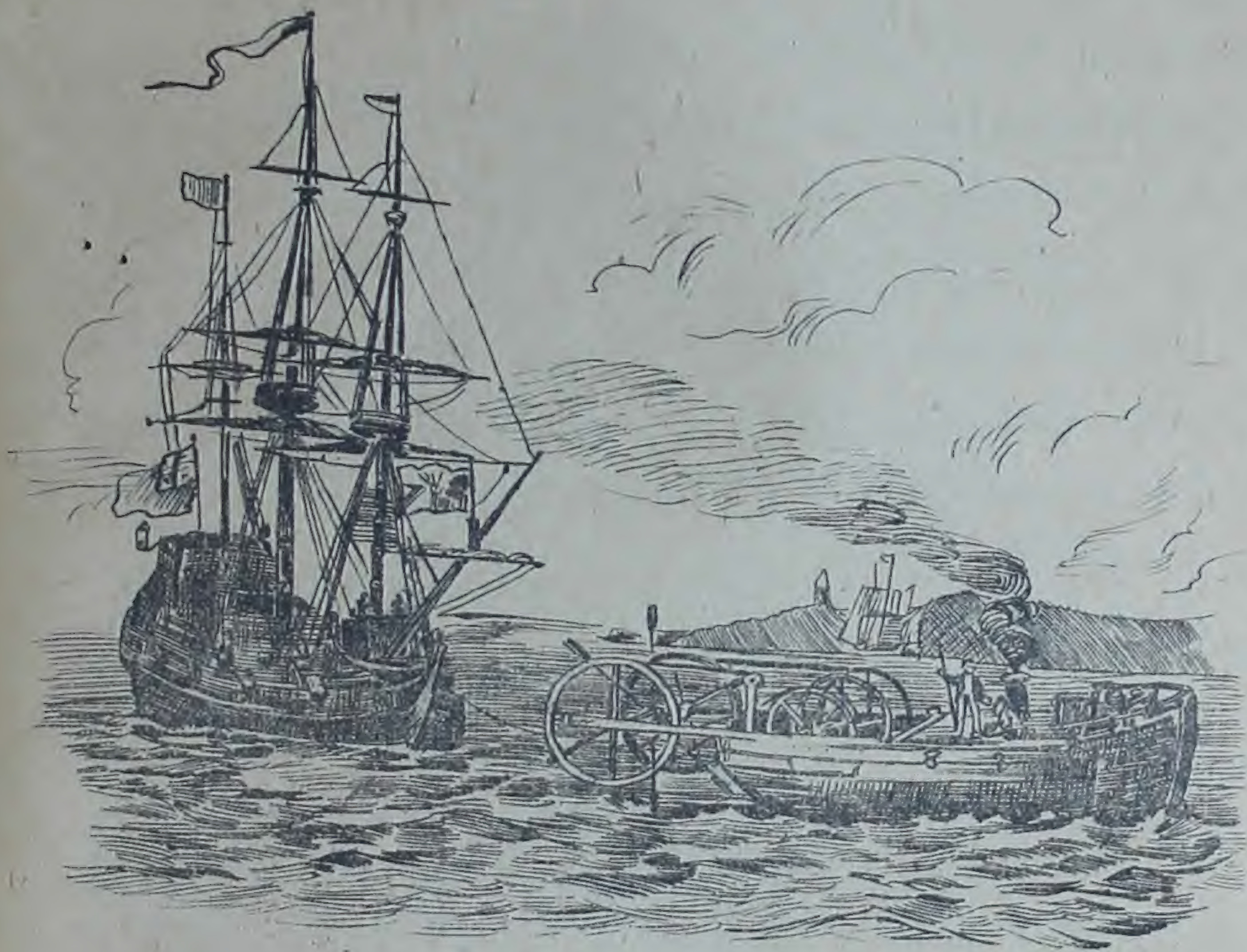
و سرعت و قشنگی اصلاح یافتند - سابقاً جهازا را از تخته میساختند و لایه‌ها غالباً آهن و فولاد بکار می‌برد البتّه غریب است که آهن در دریای شناوری کند و غرق نشود و لایه برای رفع این تعجب خوب است یک دیک برنجی را روی آب بگذارند و انوقت خواهند دید که دیک مزبور غرق نمی‌شود -

کشتی رانی - جهازات شرعی در وقتیکه هوا آرام می‌باشد چندان نمیتوانند بخوبی سیر کنند و باد مخالف هم حرکتشان را مانع میکند لهذا جهازا تا آنکه بتوانند با وجود عدم باد یا در هوا مخالف حرکت کنند خیلی لازم و ضروری بودند - در سال ۱۸۵۷ مستر مپلر نامی در جنوب اسکاتلند عازم بر این شد که جهازات را بواسطهٔ مجادله‌های چرخدار (بطر زدن) می‌گردانند و می‌توانستند حرکت دهد و بنا بر این جهازی ساخته و بدین نحو آنرا حرکت داد ولی مجادله‌های آنرا عملی جان حرکت میدادند و بزودی از رنج و زحمت آن کار خسته و کوفته میشدند - بکنفر مهندسان موسس (سهمینگتن) تصویب نمود که دیک بخار را بجهت حرکت جهاز مزبور بکار برند و جهازی ساختند



(بزرگترین کشتی جنگی عالم است که در انگلستان ساخته شده)

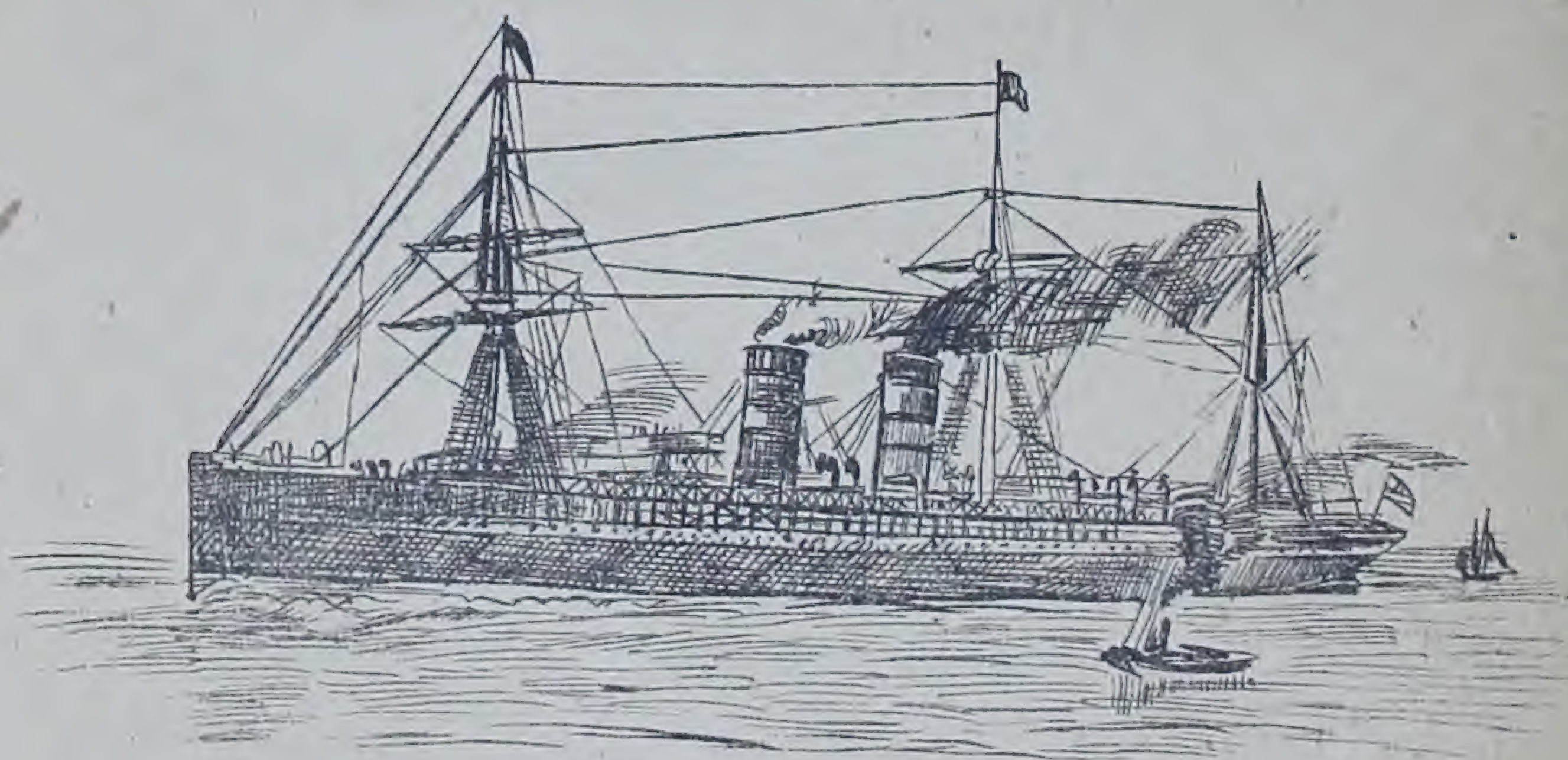
که بخواه بخار هر ساعتی هفت میل حرکت میکرد و چنانکه در تصویر پیل مرشم شد جهاز مذکور قادر بود که یک کشتی جنگی را ثباتی قاصر نماید - مسنر میلر تمام پول را که استطاعت داشت در اینکار صرف کرده و بعد از آن از شغل مزبور دست کشید و دیگران بدان پرداختند -



(اولین جهاز بخار انگلیسی)

در اوایل قرن حالبه یک نفر امریکائی (فلش) نام باسکاتلند آمد و سیهیتگتن او را در کشتی بخار خود گردش داده کیفیت بنایش را باو حالی نمود - بعد از آنکه فلش با امریکائی عود نمود و بسیاری مشکلات را از جاویر داشت یک جهاز بخاری را درست ساخت که هر ساعتی پنج میل در رود (شاید سن) سپر میکرد - مردمانی که در سواحل آن رود بودند در این کمال تعجب و حیرت گردیدند و جهاز مزبور بنظر ایشان عفریتی بود که بدوین شرع حرکت کرده و شعله و دود را منتشر میکرد - اولین پیشرفتی که برای حمل مسافری در کشتی بخار

حاصل گشت همین فقره بود و بعضی جہازات دیگر را بمیان طرز ساختند و در عرض سی سال هم چون تعداد شد که بکھزار و سیصد فروند جہاز بخاری در ممالک متحدہ امریکا ساخته شدہ - در سلسلہ (ہنری بل) نامی کشتی کوچکی موسوم بہ (کامٹ) ساختہ کرد و درود (کلاہد) در اسکانلند سہر نماید و اولاً مردم خائف بودند کہ در آن بروند مبادا حادثہ برایشان وارد آید و چون تمام آنہا بیکہ در آن بودند بسلامتی مسافرت نمودند از این بزرودی اعتماد عامہ حاصل گشت و حالا بزرگترین مراکز جہاز سازی در سواحل رود (کلاہد) مہیا صاحبان جہازات بخاری و لا فایع بودند کہ در رود ہا و نہر ہای آرام حرکت کنند و بعد از آن رفتہ رفتہ بسہر بخارجوئت نمودند و اولین امتحانی کہ کردند میان اسکانلند و اپرلند و بعد از آن میان انگلستان و فرانسہ بود - مہر و ایام کشتیہای بخاری بجمیع اطراف حرکت کردہ و دریای جنوب و بالبتیک و مدیترانہ را طی کردند - در سلسلہ کشتی (سواناہ) در عرض ۲۶ روز از نیو یورک تا لہور پول آمد و در عرض آن مدت گاہی شرع و گاہی بخار را استعمال میکرد ولی مراودہ استمراری میان این دو شہر در سلسلہ شروع گشتہ و جہاز (سپر پوس) در نوزدہ روز آن مسافرت را با انجام رسانید - بواسطہ وفور سرعت سہر سفاین اکنون گاہی این مسافرت کمتر از شش روز طول میکشد -



(جہاز بخار خالیہ)

در کلکته یک جایزه بمبلغ ده هزار لیره انگلیسی برای اولین کشتی بخاری که از انگلستان ^{میان} به هند
مسافرت کند معین کردند و در سنه ۱۸۲۵ چهار (انترپریز) این جایزه را برد ولی بواسطه
فلت ذغال مدت حرکتش مثل جهازات شرعی بود -

لغتت و اگاون که ملاح جوانی بود در کلکته با کمال ناگهید بضویب مینمود که میان انگلستان
و کلکته یکدست جهازات بخاری مسافرت کنند ولی هپاهوی مشاوران به چندان مشر
مشره نگردید - در سنه ۱۸۲۹ که مشاوران به دو انگلستان بود و پرامامور کردند که
بعضی مراسلات دولتی را نزد حکمران بمبئی برده و در مدت نر روز از اروپا عبور کرده به
(ترنیت) آمده و در اینجا بعد از قدری تعویق یک جهاز اسپانیائی بدست آورد که عازم
اسکندریه بود و در عرض شانزده روز به اینجا رسید - و اگاون از اسکندریه به بالاغ
سویس فتر و ترصد داشت که در اینجا کشتی (انترپریز) را بپاید و در آن به بمبئی برود ولی
هیچ جهازی را نماند بده و لهذا مصمم شد که در کشتی بادی از مرکز بحر بگذرد و در نظر
مشر روز و نصف بدین رجه رسیده در اینجا استتباط کرد که هیچ جهازی نماند و این خبر
موحش باز حیات و صدمائی که بر او وارد شده بود و پرامبتلائی بت ساخت و تا وقتیکه توانست
یک کشتی بادی بدست آورده به بمبئی برود شش هفته طول کشید و بالاخره در چهار ماه و
بست و یک روز از انگلستان به بمبئی رسیده و در آن زمان تصور میکردند این مسافرت
خیلی سریع میباشد -

و اگاون در افتتاح راهی که با اصطلاح اروپائیان طریق ^{خیلی} (پاراه افریقا) نامیده میشود بزرگ
جهد و مساعدت کرده در رودخانه نیل و نر ^{واقع} میان اسکندریه و قاهره کشتیهای کوچک
ساخت و در میان میان قاهره و سویس محل بنا گذارده مهمانخانهها برپا کرد - و اگاون
مشاوران به تمام پولی که داشت بر سر این کار گذاشت و دولت انگلیس یک هزار و پانصد لیره
انگلیسی بطریق عطیه باور داده و سالپان دوست پوند برایش کرد و کمپانی هند شرقی نیز وظیفه
بهمان مبلغ در حق او برقرار نمود ولی از این عطایائی که کمال استحقاق داشت چندان متنعم
و مثل گذشت در سنه ۱۸۴۹ که در عنفوان شباب بود از زحمات و اقبابیکه بر او
وارد شده بود خسته و کوفته ^{شد} این دارفانی را وداع گفت - راه آهنی که از اسکندریه تا
سویس کشیده بودند برای حمل مسافرن و مالالتجاره خیلی موجب تسهیل میشد ولی

میل آمد که جهازات را بندها را بدهند - برزخ سولیس که آب و افریقا را اتصال میدهد فقط
تقریباً هفتاد و دو میل وسعت دارد و در قدیم الا بام از سولیس تا رود نیل قریباً موجود بود
و لای خلی پیش از این از رمل و خاک مملو گشته و مسدود گردیده - در سال ۱۸۵۴
میلود لیس نام فرانسوی تصویب کرد که قریباً کشتی از سولیس تا مدیترانه خالی شود و در
۱۸۶۹ آنرا مفتوح ساختند و مخارجش تقریباً بیست و دو میلیون انگلیسی شد - قریباً
مزیوره تقریباً یکصد میل طول دارد و مجدداً کفایت عمیق است که جهازات بزرگ از آن بگذرند
و حالا همان جهازات که از هند وستان حرکت میکنند میتوانند با انگلستان بروند -
مسافت فیما بین بمبئی تا لندن از کارا فریقاً تقریباً یازده هزار و میل است و لای از راه سولیس
قلبی پیش از شش هزار میل میباشد و حالا چندین شعبه جهازات فیما بین این دو مملکت
عبور میکنند -

کامت که اولین جهاز انگلیسی برای مسافرت بود فقط ۲۵ تن بار گیر داشت و در یک بخار
قوت چهار اسب را دارا بود - حالا جهازاتی ساخته اند که بارگیرشان هفت هزار تن و قوت
حرکتشان باندازه هشتصد اسب است و کشتی بزرگی موسوم به (گریپ استرین) دارای بیست
و سه هزار تن بارگیر بود و با چندین سال قبل از این آنرا بزرگترین کشتیهای عالم تصور مینمودند
و لای حالا چندین جهازات بزرگ ساخته اند که از آنها بزرگتر هستند - مجدداً (یا پارو)
که در پهلوی جهازات میباشد و لا برای جهازات بخار و بکار میبردند و هنوز هم جهازات
سطحی دارای آنها میباشد و قبلاً امواج دریا خیلی مرتفع میباشد و پاروهای مزبور بکلی در
آب مانده و از نظر غایب اند ولی بعضی اوقات دیگر مرتفع میشوند - جهازات که در اقیانوسها
مسافرت میکنند یک پره یا چرخ دارند که در دنیا جهاز چرخ میزنند و نا اندازده مانند دم ماهی
کار میکنند - سرعت جهازات نیز مانند اندازه و بزرگی آنها از باد یافتار است - اولین جهاز
متعلق به (فلن) هر ساعتی پنج میل میرفت و حالا بعضی جهازات میتوانند ساعتی بیست
میل ط نمایند و لای سرعت متداول تقریباً ساعتی دوازده میل است - بعضی از کشتیهای
بزرگی که میان انگلستان و هند وستان عبور میکنند مانند قصرهای متحرک میباشد و
سالونهای قشنگ و حمامهای مرمر دارند و در هنگام شب از نور الکتریکی منور و روشن گردند
حالت بسیار خوشی کسب میکنند - مسافرتین را در اینگونه جهازات بنهایت سرعت و راحت

وسلامت حرکت میدهند -

(کشتی حیات یا نجات)

بعضی اوقات در هنگام طوفان کشتیها بر تپه های رمل یا سنگلاخها پیکر نزد یک ساحل هستند
افزاده و شکسته میشوند و چون عملاً آنها پیش از آنکه بتوانند بخشی بر سینه غرق میشوند از این رو بر
نجات ایشان زورقهای حیات را در کشتی نگاه میدارند و این زورقها بطوری ساخته شده که
با وجود پیکر آدم و آب مملو باشند بر سطح دریا روان میشوند مذکور است که اولین زورق
نجات را مستر لوکین نامی در سنه ۱۷۸۵ ساخت - مشاوارا لیه بعضی قطعات بوج ریا کارک -
یعنی پوست درختی که برای بستن سر شیشه و غیره استعمال میشود در پهلوهایی یک کشتی
کوچکی قرار داده و حجره ای که آب در آنها نفوذ نمیکرد در میان آن نهاده و یک چوب آهنی را در تیر
آن کشتی قرار داد که آنرا موزون نگاه دارد ولی برای معاونت ملاحان کشتی شکسته چندان
افزای عمل نیامد تا در سنه ۱۷۸۹ که جهاز (رادوچر) متعلق بشهر نیوکاستل در دهنه
رود (طین) شکست و عملاً اش در نظر هزاران تماشاچیان تلف گردیدند - این فتره موجب
هیجان مردم شده و انعام و جوایز بجهت بهترین طرز کشتی حیات مقرر گشت و جهازی که انعام را
برد بطور مکمل درست کرده و در سنه ۱۷۹۰ در (ساوت شیلدز) باب انداختند بعد از آن
زورق نجات مورد توجه مردم گردید و در سنه ۱۸۲۴ (انجمن ملی همایونی برای حفظ نفوس از
شکستن جهاز) تاسیس یافت - تا مدت پنجاه و نه سال کشتی حیات در (ساوت شیلدز)
خدمات نافعه نموده و در سنه ۱۸۴۹ واژگون گشت و در حالتیکه تر آن بجانب بالا بود بر
خشکی افتاد و از بیست و پنج نفر معلم کشتی رانی که عملاً آن بودند بیست و یک نفر در زیر آن جهاز
غرق شده و مابقی بقعر واژگون شده آن جهاز آویزان شده بودند و سپس توجه عامه بدین
مطلب معطوف گشت که زورق نجاتی بسازند که وقتی که بر آب شود خودش را نگاه دارد -
بنا بر این جایزه یکصد گینه را برای بهترین طرح زورق نجات مقرر کردند و تقریباً دویست و
هشتاد نوع از آن زورق بجهت امتحان تقدیم گشت و یکی از آنها که مستر پیچنگ ساخته بود انعام
را برد و حالا کشتی حیات برای استخلاص نفوس در یخ و واسطه کاملی میباشد -

(سنگلاخها)

سنگلاخهایی که نوار خود را چندین قدم از سطح دریا بلند میکنند بسیاری جهازات و سقا

و انلف کرده اند و غالباً اینگونه صخره ها نزدیک بمدخل بنادر یافت میشود و جهاز بکر غارم
 محل اصلی خودش است شاید چندین ماه مسافرت کرده و با هر نوع مخاطرات و مهالک تندر
 نموده و بعد از آنکه جمیع آن متاع بگذشته عمل کشتی مزبور در حال بکر مقصد خود را مشاهده
 میکنند بواسطه اینگونه سنگلاخها بهلاکت میرسیدند - از مدت مدیدی پیش از این مناره
 ها را برای هدایت کشتیها بکار میبردند و از جمله عجایب قدیمه دنیا مناره در جزیره (فاروس)
 نزدیک اسکندریه بود - مناره مزبوره مربع و از سنگ سفید ساخته شده و خیلی
 مرتفع بود در قلعه برجش آتشی را نگاه میداشتند که جهاز از آنکه هنگام شب نزدیک آن
 سواحل پر خطر عبور میکردند هدایت بنماید - مشهورترین مناره عصر جدید همان است
 که در دریای انگلستان قریب بمعماره میل دو دواز (پلایموت) واقع گردیده و صخره که این مناره
 بر آن واقعست در وسط جاده جهاز از آنکه در آن دریا آمد و شد دارند میباشد و پیش از بنای
 این مناره بسیاری جهازات بزرگ با تمام عملر شان در آنجا غرق میشدند - و تا مدت مدیدی
 مردم آرزو میکردند که در آن نقطه مناره بنا شود اما ظن غالب بر این بود که ممکن نیست این سنگلاخ
 مرتفع گردد چرا که حتی در هنگام جزو هم فقط یک حصه کوچکی از آن صخره دیده میشود و امواج
 اقیانوس آنرا نهبک با کمال شدت و حدت بر آن میزدند و گردابهای منوالی احداث میکنند -
 بالاخره در سنه ۱۶۹۶ یک شخص هوشیاری موسوم ونشمنلی متقبل شد که مناره بنا گذارد
 و در عرض چهار سال آنرا با تمام رسانید - حصه عمده این مناره از تخته ساخته و با آهن
 های بزرگ بصخره مزبوره مستحکم گشته بود و ونشمنلی بطوری از آن مغرور و آنقدر مطمئن
 گردید که در جلوا مواج شدیده ایستادگی خواهد کرد که آرزو می نمود رکاش هنگامیکه بدترین
 طوفانهای عالم حادث شود من در آن باشم) در ماه نوامبر ۱۷۰۳ مشارالیه در آن
 رفت که از بعضی تعمیرات سرپرستی و مراقبت کند و از سوء اتفاق بهمان حادثه که آرزو کرده
 بود دچار گشت یعنی چنان طوفانی واقع شد که هرگز نظیرش را در انگلستان ندیده
 بودند و صبح دیگر که ابرها مرتفع شد و مردم میتوانستند صخره ها را بر بینند هیچ اثری از
 آن باقی نمانده بود و فقط موجها بر سنگلاخ میافتادند و مناره و معماریش با تمام آنها
 کرباوی بودند بهلاکت رسیده بودند - در سنه ۱۷۰۶ مناره ثانوی را شروع کردند
 و این مناره بکلی از تخته ساخته شد و بار تقاع نود و دو قدم بلند گشت - بعد از آنکه

تقریباً ناپنجاه سال پایدار و برقرار ماند هر روزی صبح زود آتش گرفت و شعله های آتش محافظین
آنرا از یک اطاق با طاق دیگر تعاقب می نمود تا اینکه بالاخره در یکی از خلل و فرج آن صخره پناه
گرفتند و سرچ که در اطاق چراغدان بود از شدت آتش ذوب گردیده و مانند سیل جاری
گردید - و قتی که یکی از محافظین بجانب بالا نظر میکرد قد ری از سرب ذوب شده در دهان
او افتاده و او را کشت -

بعد از فوتش سرب را از شکش
بیرون آوردند - اسمیتن که
مهندس مشهوری بود مناره
ثالث را بنا گذارد و مصمم گشت
که بجای تخته سنگ را بجا برد -
از تنه درختی که بنیانش همین
میباشد و در چا بار یک می شود
همچو خراطش رسید که بهترین
سگلی که بتواند در جلوباده ها
و امواج مقاومت کند همین است



(مناره)

- اولاً مناره را به در سنگ کلاخ پله ها برید و بعد از آن سنگهای بزرگ را بران سوار
کرد و حصه پایینی مناره خیلی جسم میباشد و تخته سنگها را با مضمونهای آهنین
بیکدیگر پیوند کرده اند و مناره مزبوره هشتاد و شش قدم ارتفاع داشت و چهار اطاق در آن
بود که هر یک بر روی دیگری واقع شده و محافظین مناره در آنها توقف داشتند و در قلعه
آن اطاقی بشکل فانوس بسیار بزرگی بود که چراغها و ادوات آن نگاه میداشتند و تمام این
عمارت در سه سال تکمیل پذیرفت - اسمیتن امر نمود که این کلمات را در یکی از پله های
تختای نقش کنند (مگر کردگار خانه بسازد و الا آنها بی که خانه میسازند زحمت پیهوده
میکشند) یعنی دوام و پایداری بنا خویش که از طرف حضرت لایزال باشد و گرنه بناها
دیگران معرض فنا و زوال میباشد - مناره مذکوره متجاوز از یکصد سال برقرار ماند با
وصف آنکه بعضی اوقات موجهای بزرگ با آن تصادم نموده و ستون سفیدی از آب راد و

مقابل ارتفاعش بلند کرده و مثل چادر آنرا می پوشید و بکلی از نظرها مخفی میگردانید
مناره مزبوره عده کثیری به جہازات و از شکستن در آن سنگها محافظت نمود و در این اواخر
که شالوده اش خلل یافته بود یک مناره دیگر را بجایش بنا نمودند - در تمام عالم سواحلی
که محل عبور و مرور جہازات است در هر جا که خیلی ضرورت است مناره ها دارند -

(قطب نما یا مجری)

از جمیع اختراعاتی که علم را بجای زمین را بر بنی نوع انسانی منکشف ساخت قطب نما مفید
ترین آنها است - وقتی که آسمان صاف میباشد ممکن است که در هنگام روز آفتاب بملاحان
هدایت نماید و در وقت شب ستارگان ایشان را دلالت کند - ولی غالب اوقات آسمان بپره
و تار میشود و در آنوقت ملاحان هیچ هادی و دلیلی بجز از مجرای باد ندارند - حالا تفصیل
مختصری در خصوص این که چگونه این اختراع اصلاح یافت مندرج میسازیم - در قدیم
الزمان معلوم و مشهور بود که یک سنگ معدنی تیره رنگ سیاه یا آهن را جلب مینماید و چون
سنگ مزبور بطور وفور در شهرهای آسیای وسطی موسوم بمگنسیا یافت میشد مذکور است
که وجه تسمیه آن بمقناطیس از آن جهت میباشد - اگرچه مصریها و یونانیها و رومیهای
دانستند که مقناطیس آهن را جذب میکند ولی مطلع نبودند که جهت شمال و جنوب میگرد
و مذکور است که در ایالات چین این مطلب انکشاف کردند - برای حرکت و مسافرت در
خشکی چیزی را که موسوم بکالسکه مقناطیسی است داشتند که مجسمه آدمی مصنوعه از جنس سبکی
بود و روی پایه قرار یافته و همواره دستش به جهت جنوب اشاره میکرد این آلات را برای هدایت
مردم در بیابانهای تار و بکار میبردند و پس از آن برای کشتی رانی استعمال کردند - قطب
نما اولاً مشتمل بر سوزنی بود که بواسطه دو تکه کاه یا یک قطعه بوج در آب قرار یافته و ممکن
بود که نالاطم جہاز در هر وقت آنرا از کار بیندازد ولی مع هذا بمعاونت همان آلات اهالی چین
قادر بودند که از اقیانوسها عبور نمایند - این علم را اعراب از چینها کسب نمودند و بعضیها
میگویند که فرنگیان علم مزبور را از اعراب آموختند ولی دیگرانرا عقیده بر اینست که این
خود اختراع مستقل بوده که در سنت کلدانی کشف گردیده - در آغاز قرن چهاردهم
میلادی کبیرا بطالبائی موسوم (فلاویو جیویا) اصلاح عظیمی در آن داده که سوزن
مزبور در محوری قرار گرفته با سانی میتواند چرخ بزند و انرا در جوف جعبه گذارد و زیاده



بر این هیچ طشت آبی ضرور نیست و حرکت
جعبه هیچ اثری بسوزن نمیکند - سنک معدن
مغناطیس را خود شش بکار نمبرند بلکه سوزن
که بحالت مغناطیس منقلب گردیده استعمال
میکند و اینکار را بدینطور معمول میدارند
که چندین فقره مغناطیس را بر سوزن میمالند
و بدینوسیله سوزن مزبور مبدل بمغناطیس
گشته نسبت شمال منعطف میگردد و قوه جاذبه
پیدا میکند - یک مقوای مدوری در قطب
نماهست که بسوزن متصل میباشد و با آن
حرکت میکند - چهار قسمت عظیمه را که شمال
و جنوب و مشرق و مغرب باشد در مقوای مزبور
مرسم گشته و هر یک از اینها بهشت نول منقسم شده و جمیع آنها سی و دو نول میشود و کذا

(تصویر قطبهای چینی)



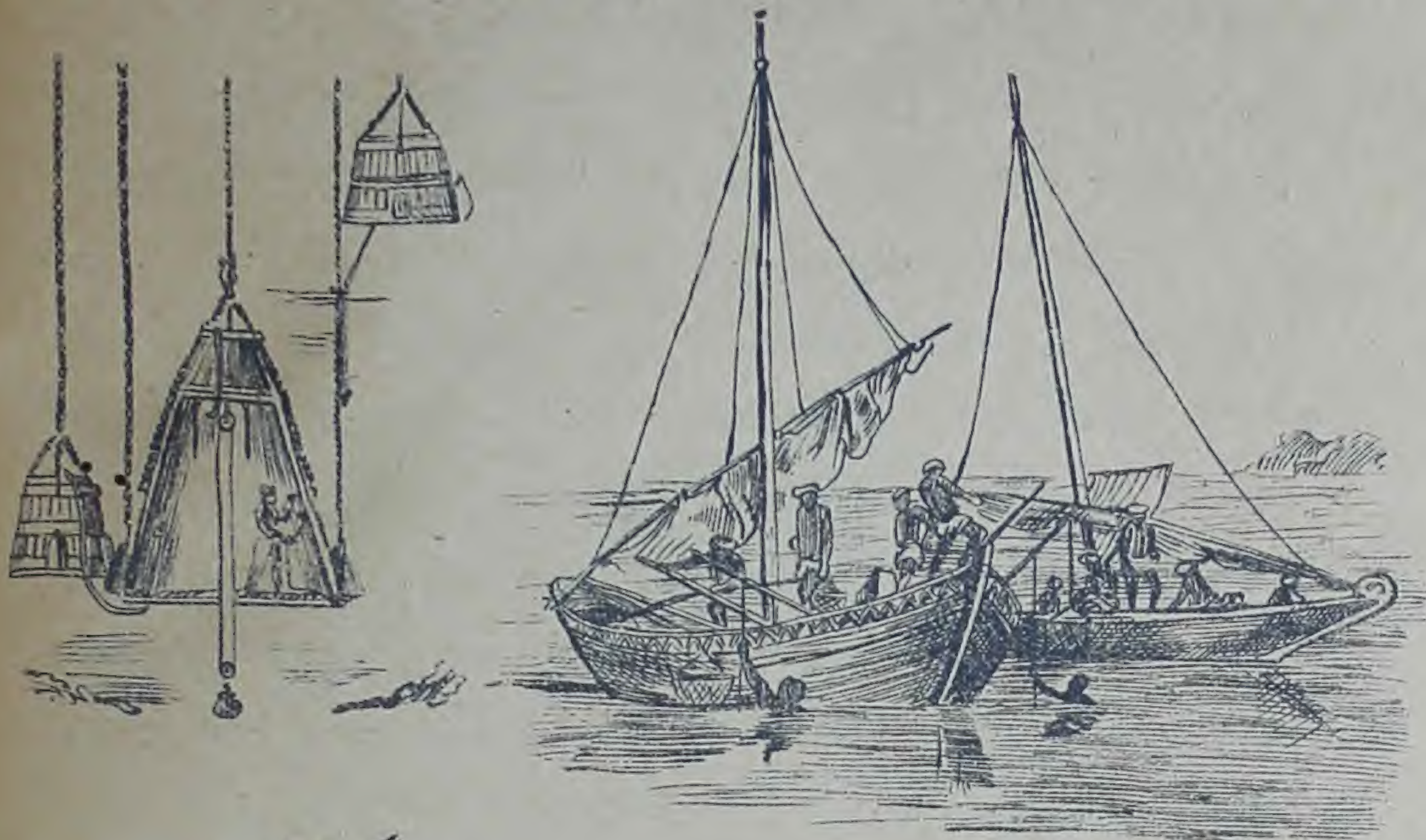
(قطبهای خالص)

در دایره مزبوره التي هست که بدان واسطه مقوای مزبور بوضع افقی میبایند کپتان یا ناخدا
کشتی وقتی که میخواهد جهاز خود را حرکت دهد امر میکند که آنرا یکدام نقطه از دایره حرکت
دهند و حتی در قاربترین شبها هم ممکن است که جهاز مزبور بدان سمت گردش نماید - در
اواسط قرن شانزدهم میلادی چین مکشوف گشت که قطب نما همیشه بطور محقق بهمین
نقطه مطلوب اشاره نمیکند بلکه قطعاتی از دنیا در قطب نما از شمال انحراف دارند و از
آنوقت این مطلب را اختلاف قطب نما نامیدند و حالا بخوبی معین و محقق میباشد و
ملاحان مواظب و مراقبان میباشدند - خود زمین هم مغناطیس عظمی میباشد -

(غوص الغوص)

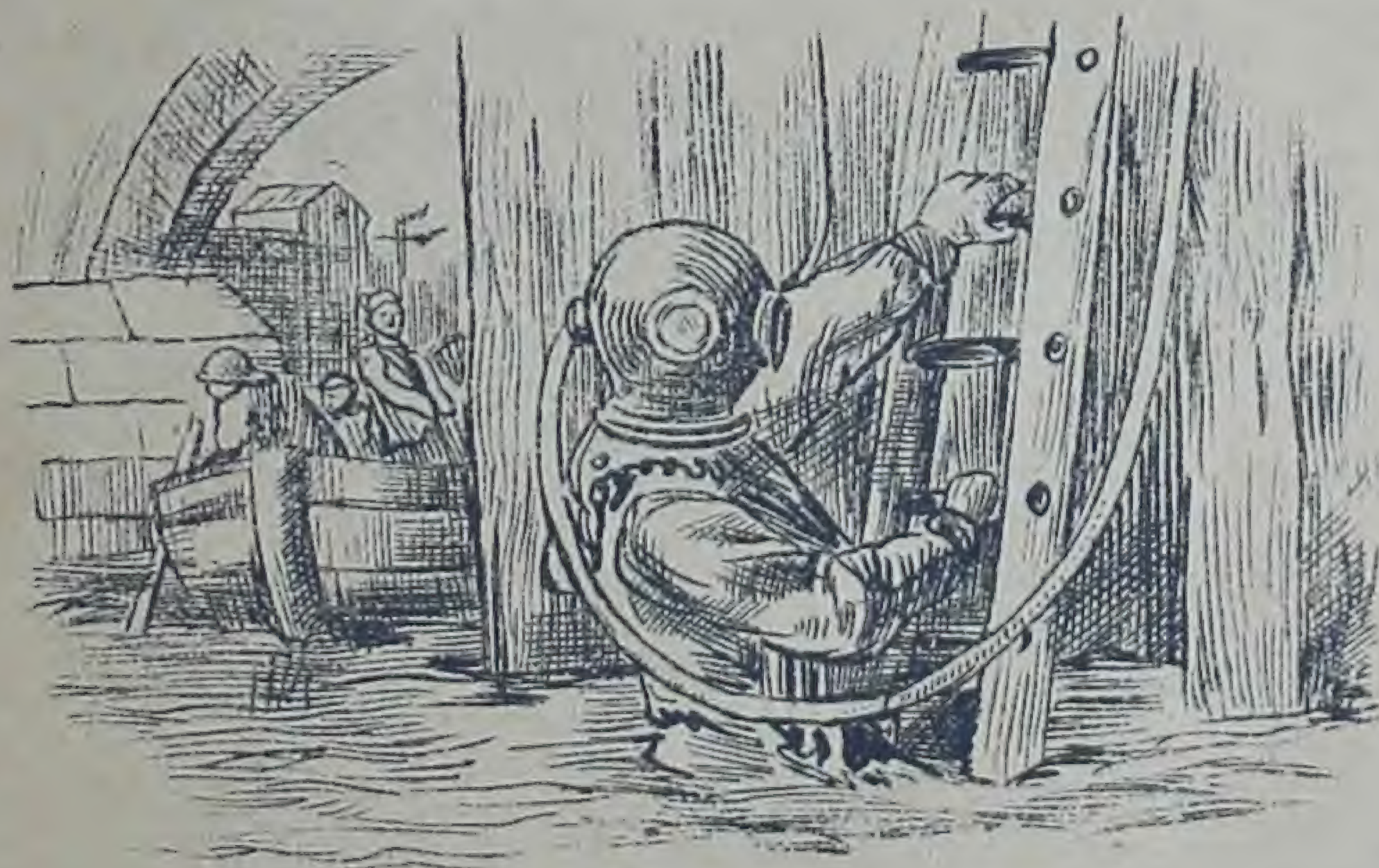
معنای غوص اینست که باندازه داخل آب شویم که ما را بپوشاند - مدیدترین مدتی که
میتوانیم زیر آب بمانیم فقط دو یا سه دقیقه است و اگر زیاد تر بمانیم خون ما کثیف شده و لا
حواس و بعد از آن حیات ما از کف میرود - در طناب انداختن هم همین حالت میدهد
یعنی خون شخصیکه بطناب افتاده بواسطه هوای تازه تصفیه نیافته و میپرد - متجاوز از
دو هزار سال قبل در سواحل سبیلان غواصهای مر وادید زیست میکردند و در آنجا عمق
آب از ۳ الی ۴ بغل میباشد و غواصها در ماسه ها میروند - شخص غواص یکسنگ
تقریباً بوزن سی و سه دارد که بطنابی بسته شده و طناب مذکور مجدداً کفایت دراز است که
بقعر دریا برسد - بالای این سنگ یک حلقه میباشد که غواص یک پای خود را در آن
میگذارد و سبید بکمر برای گذاردن صدف بطنابی بسته شده نزد غواص میاندازند و مشاء
البه یکپای دیگر خود را در آن میگذارد بعد از آن پایهای خود را بیرون آورده و مهرانده
که میتواند خود را بر دروازه و صدفها را با سرعت ما بکون جمع میکند و در سبید میگذارد
بعد از آنکه ناچار مکان نفس خود را گرفت و در زیر آب ماندن وقت تکانی بطناب میدهد
و ویرا با سبید بالا میکشند - یک تعبیه لازم بود که بدان واسطه اشخاص بتوانند بدینتر در
زیر آب بمانند و آنرا هم از این مطلب استنباط و مکشوف کردند که اگر دگرگی را در حالتی که
دهانش پائین باشد در آب فرو کنند آب داخل آن نمیشود چرا که بواسطه هوای داخل
در خارج میماند و از دخول در یک مانع میباشد - بهمین زنک غواصی را تقریباً دو قرن
پیش از این اختراع کردند و وجه تشبیه اش از این است که او را بصورت زنک بود و چون

اتصالاً هوای تازه لازم است لهذا اولاً پیهها شکری محنوی بر هوا بود پائین میفرستادند



رنگ غواصی

(غواصهای مروارید)



(لباس غواصی)

چنانکه در تصویر مرتسم است و وقتی که هوای یک پد در زنگ غواصی خالی شده بود مجدداً
 آنرا بیالامبکشدند که باز پر شود - حالا بجای پد هوا را از وسط لوله فشار داده و بیانی
 میفرستند - زنگ غواصی چندین نقص داشت یعنی بواسطه حرکت دریا چندان سهل و
 آسان نبود که در همان نقطه مطلوب بر انداخته شود و علم و اطلاع غواص ^{فقط} منحصراً به همان قلیل
 مسافتی بود که زنگ مزبور قرار می یافت لهذا زنگ غواصی منسوخ شده و بجایش لباس غوص
 در کار آمد - لباس غواصی از دو لای پارچه کلفت ساخته شده و میان آنها یک طبقه از
 (ربر) میباشد که آب نمیتواند در آن نفوذ کند و محض اینکه غواص بتواند بخوبی در آب فرو
 رود کفشهای او را با نعلهای سرب که خیلی وزن دارد درست کرده اند و کلاه او بتنهائی ۲۵
 سرب وزن دارد و دو قطعه سرب که هر یک بوزن ۱۴ سرب است بسپینه و پشت غواص قرار می
 دهند و له وزن اینها در آب احساس نمیشود - شخص غواص هوای پاک لازم دارد و هوا را
 از میان لوله که بعقب کلاه او متصل است فشار میدهند و لوله مزبوره یک منفذی دارد که از
 میانش ^{هوا} میتواند داخل آب بشود - غواص میتواند هر وقت مایل باشد هوا را خارج کرده یا همانند
 از خروج آن نموده بالا یا پایین برود اگر هوا را بگذارد که خارج شود بیاین خواهد رفت و اگر آنرا
 از خروج ممانعت کند لباسش پر باد شده و مشارالیه را بیال خواهد برد - این آلت غواص
 یک لوله تکلم (یا آلت محاوره) دارد که بواسطه آن میتواند با اشخاصیکه بالا هستند صحبت
 بدارد سابق بر این اگر غواص را آلتی لازم میشد میبایستی سطح آب آمده آنرا بگیرد حالا ممکن است
 که آنرا بیجهت او یا پائین بفرستند و چون هوای تازه بقدر کفایت برایش میفرستند امکان هست
 که غواص نامدث ۵ الی ۷ ساعت در پائین بماند - یک چراغ زیر آبی را نیز اختراع کرده اند که
 هوا را به همان نحوی که نزد غواص میفرستند در چراغ مزبور داخل میدارند آلت غواصی را حالا در صید
 اسفنج و مرجان و موارد بکار میبرند و در پیدا کردن محمولات کشتیهای شکسته و غیره هم استعمال
 گردیده و له اینکار خیلی سخت و پراشکال است و لهذا اجرت گزافی برای غواصان معین شده -

(مسافتی در هوا)

مردم در ازمنه مختلفه بکرات و مراتب ساعی شده اند که بواسطه باطهای مصنوعی مانند پرندگان
 بپروند و له همه آنها تصور کرده و بمطلب نرسیده اند - جسم پرنده سبک و خفیف میباشد و باطهای
 با اعصاب تو به متحرک میگردد و له بدن انسان خیلی سنگین تر است و بازوهای او مجد کفایت قوت

ندارد که بالهای را که لازم است حرکت دهد - (سوتونیس) نامی نقل میکند که در عهد امپراطور (نیرو) بکنفر موسوم (سپهر ماگس) ساعی شد که در شهر (رم) از یک برج به برج دیگر پرواز نماید افتاده به هلاکت رسید - در سنه ۱۷۴۲ بکنفر از اعظم فرانسویان^{شاه} که دارای بال بود ساخته و غم نمود که از بام خانه خود بنقطه دیگر از پاریس حرکت کند و وقتی که از رودخانه (سین) عبور میکرد^{دالت} مذکور شکسته و مشارالیه افتاده پایش شکست -

بالون - اولین^{النی} که برای بلند شدن در هوا میند و موثر افتاد بالون بود - کلمه بالون از لفظ فرانسوی که معنایش (گویی بزرگ) است مشتق گردیده - مبنای حرکت بالون در هوا از همان اصولی است که بوج در آب بلند میشود هوا اگر چه از آب سنگینتر است ولی باز قدری وزن دارد و بعضی از انواع گازها از هوا سبکتر میباشد و اگر کپسه از آن مملو شود در هوا بلند خواهد شد بهمان طور دیگر بوج در آب بلند میشود - لیکن هوای معنای و قشیکه حرکت میباشد تمدد پیدا میکند و جسته جسته سبکتر میشود و از این رو هوای گرم شده از آتش بلند گردیده و ذرات دود را با خود میبرد -



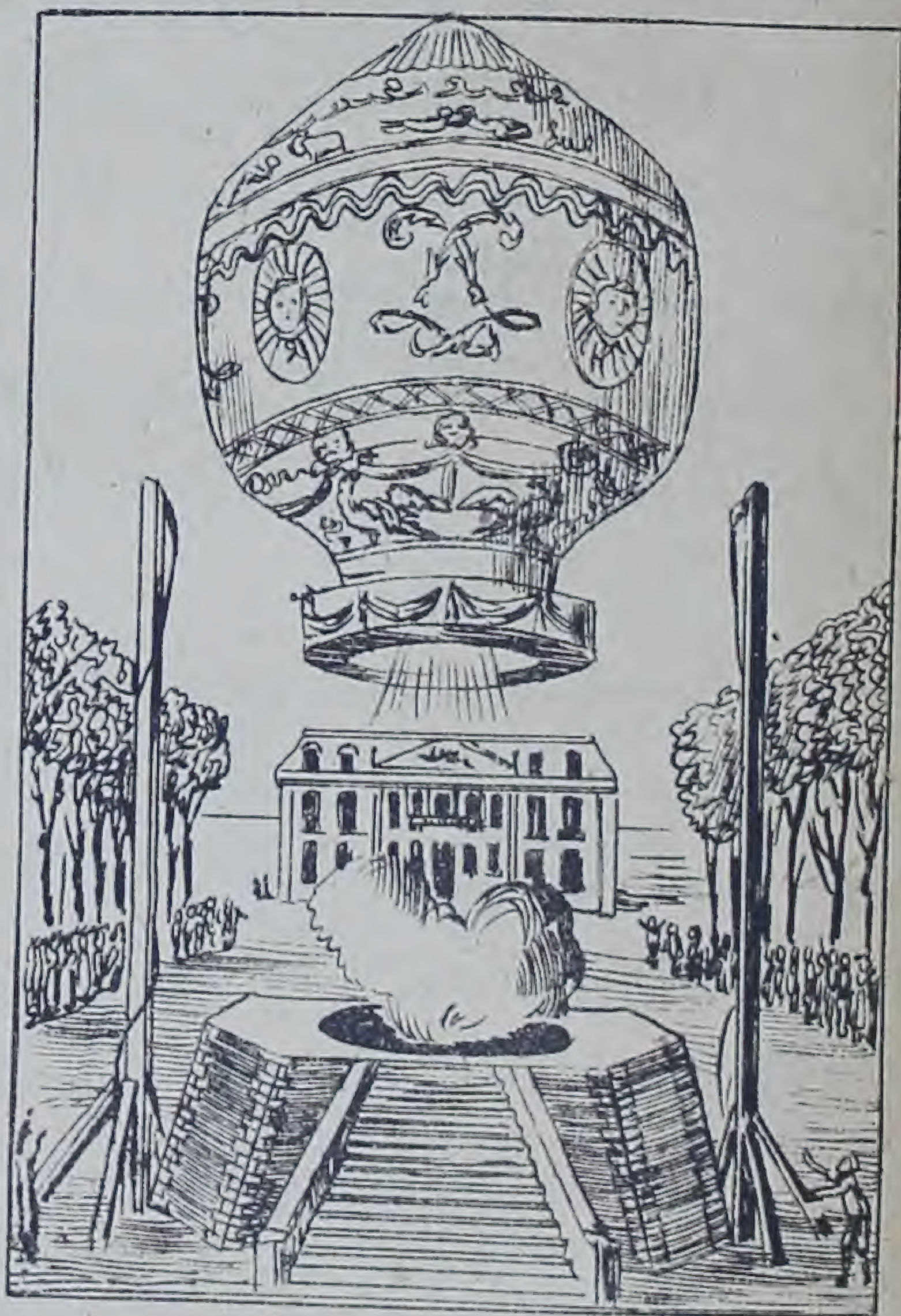
اولین بالونیکه میند و سودمند بود بر همین اصول درست کردند و لهذا موسوم ببالون آتشی گردید - در سنه ۱۷۸۲ دو نفر فرانسوی موسوم برمانتگا لئیر که شغل کاغذ سازی داشتند یک کپسه را از هوا مملو ساختند و کپسه مذکور بفضای طاق بلند گردید - این مطلب ایشان را تشویق کرده یک بالون بزرگتر درست کردند که بالا نرفت و بالاخره در سنه ۱۷۸۳

بالون

در حضور جمعی که از مردم یک بالونی را که قطرش ۳۵ قدم بود با ارتفاع یک هزار و پانصد قدم پرانند - بالون مزبور از پارچه خشن ساخته و با کاغذ پوشانیده بودند و از علف و چوببکر ز پرش^{ند} ملبوس زاپندند حرارت مییافت - اخبار انکشاف این اختراع بگوش پادشاه رسید و اخوین مذکور را بپاریس دعوت کردند که در پاریس امتحان محلی بدهند - در تاریخ ۱۹ سپتمبر بحضور پادشاه و ملکه و جمعی که از تماشاچیان بالونی را که از ابریشم آبی ساخته شده و قطرش ۴۸ قدم بود

بلند کردند - حرارت این بالون از گاه و چوب حاصل میشد و پادشاه بنفس نفیس خود کبریه
بدانها زد - بالون مزبور در حالیکه توپها شلیک میگشت و جمعی کثیر از مردم فریاد و صدا
بلند میکردند عروج نمود و یک کوسفند و یک خروس و یک مرغابی در آن بود و پس از آنکه متجاوز
از یک میل حرکت کرد بعضی از قطعات پارچه ابریشمین پاره شده و بالون پائین آمد ولی بطوری
ملاطم بود که از تپتی بچوانان مزبوره نرسید - دو ماه بعد دو نفر فرانسوی در یکی از بالونهای
مانتگا لفر به هوا پریدند و اولین افراد انسانی که فی الحقیقه با بالون عروج نمود اینها بودند -
در خصوص این طرز جد بدست یافت بنیامین فرانکلن اظهار نمود (هنوز طفل است ولی رشد
خواهد کرد) و حقیقت رشد کرد و در شدش خیلی سریع بود در ماه دسامبر ۱۷۸۳ دو نفر با بالون
که مملو از گاز هیدروجن بود در پاریس بالا رفتند و ۲۷ میل دور از آنجا سالما پائین آمدند - در
۱۷۸۴ در نقاط مختلف اروپا پنجره شبیه بوسپله بالون در هوا طبران نمودند و از آن بعد ممکن
بود عده کسانیکه اینکار میکنند

احصاء شود - بهترین بالون
ها را از ابریشم بدست میزنند و چون
ابریشم قیمتی است لهذا پنبه را
بکار میبرند - قطعات پارچه
پنبه را بیکدیگر دوخته و سپس
تمام آنرا روغن میزنند تا از خروج
گاز ممانعت کند و گاز ذغال را
که بجهت روشنایی بکار میرود
نظر بقلیت قیمتش بجای هیدروجن
بکار میبرند - در بالای بالون
یک پرده از تخته هست که
محیطش یک لی سه قدم است و
آنرا با قریب مسدود میکنند
ولی ممکن است که هر وقت مایل



(بالون مانتگا لفر)

باشند باد پهانی که از جوف بالون نزدیک به نشیمنگاه آن آویخته شده پرده را باز کنند یک
دسته بند از وسط پرده بر تمام سطح بالون آویخته شده و چنبره را که شش بند محکم یا بیشتر
رک هر یک باندازه ۵ یا ۴ قدم طول دارند (بر نشیمن بالون بسته مستحکم میسازد - داخل نشیمن
بالون کوبنهای پرازد مل و بعضی آلات و طناب را از بی باقلا بی گذارده اند که در وقت هبوط
بالون بمشابه لنگر بکار میبرد - اگر شخص سیار بخواهد بالا نرود قدری از مل را پائین
میاندازد و اگر مایل به پائین آمدن باشد بند پرده را میکشد و قدری از گاز را میگذارد که
بیرون برود - در ماه سپتامبر ۱۸۶۲ (گلیشر) و کاکویل نامان کاملاً هفت میل عروج
نمودند و این عروجشان از قلعه کوه (اورست) بلند تر بود - هوا بطوری رقیق و سرد گشت
که یکی از ایشان بچسبیده و دستهای شخص دیگر بطوری خشک شد که با دندان خود طناب را
کشیده و پرده را باز کرد حالا بالون را در جنگها برای دانستن موضع و محل خصم بکار میبرند -
پاراجوت - پاراجوت از دو کلمه فرانسوی مشتق شده معنایش استخلاص از سرعت هبوط
است و آلتی از بالون میباشد که سرعت پائین آمدن را ممانعت میکند - این آلت معنادار به
شکل بیابان میباشد و قطرش بیست یا سی قدم و متصل ببالون است و بدین وسیله شخص سیار
میتواند بدون اینکه صدمه بباید پائین بیاید - علت این فقره آنست که آلت مذکور بهین و
ممند شده و با شدت هوا مقاومت کرده از این سرعت هبوط را ممانعت مینماید و وقتی که
بالون به هوا میبرد (پاراجوت) مانند سایر بان بستر است و سیاحان هوایی غالباً اینگونه هبوط
را برای تماشا و تفریح معمول میدارند -

ماکینه گهاطیه - چنانکه سابقاً مذکور گشت هر کس که سعی نمود مانند پرده در هوا طیران نماید به
بیل مقصود کامیاب نگردد و علی الاطلاق دو طریق دیگر بدل مساعی میشود - عمده اشکال این
است که بالون را تحت انضباط در آورده و نگذارند که فقط با دانرا با طرف بپفکند - بعضی
آلات را بتقلید حرکات پرندگان و بعضی شبیه برفنا و ماهیان ساختند و برای آنها فرو پیچ
و مهره و بال و عراده درست کرده اند و شرع را نیز برای آنها قرار داده اند - حالا دو
مرتبه عظیم حاصل گردیده یکی اینکه الیمیدوم که فلز خیلی سبک خفیفی میباشد ممکن است
در بنای ماکینه های طیار بکار رود و یکی دیگر آنکه بعضی بخار ممکن است قوه الکتریکی
را ذخیره کنند - در صفحه مقابل صورت آلات طیار را که در بعضی ممالک ساخته اند

توضیح

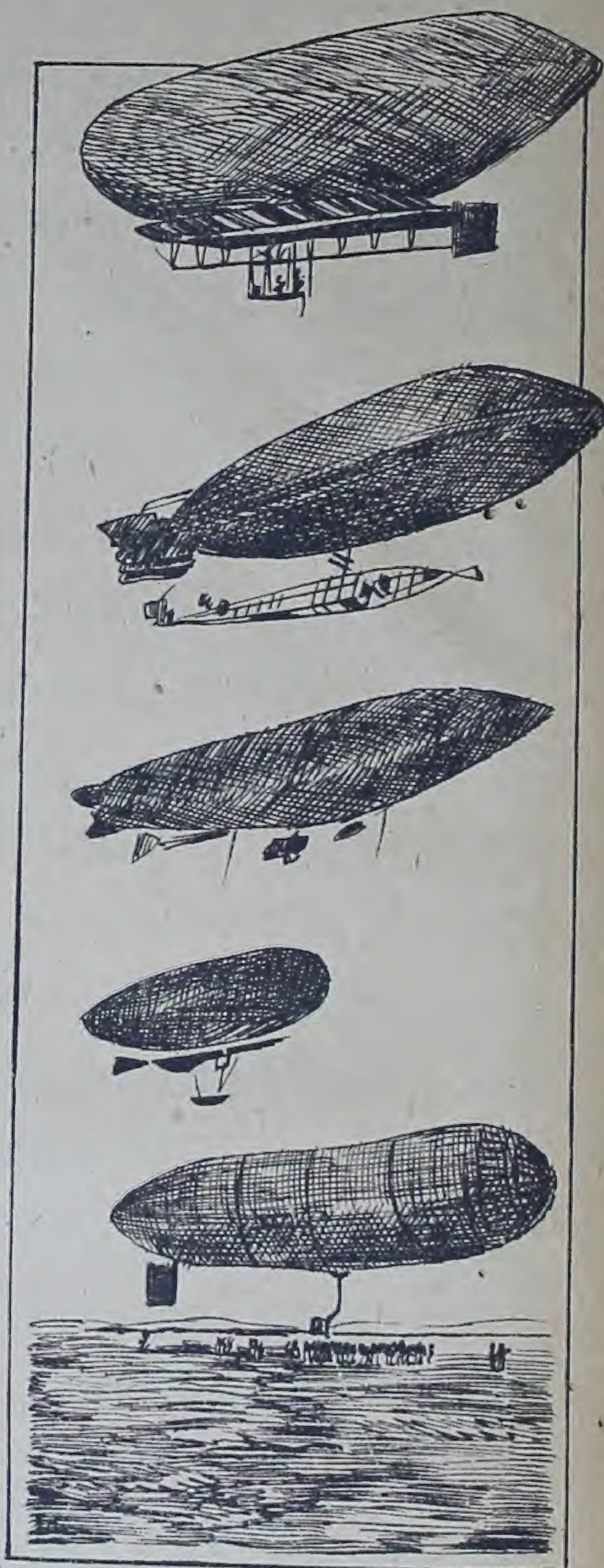
(۱) جهازهوائی موسوم مپلکوت است که در فرانسه ساخته اند. قوئی اسب دارد و طولش یک صد قدم و در تمام جسدش تخته های قلع داده اند که اگر این جهاز تیرکد ممکن است ساکنین آن سالما پاپین بیابند.

(۲) موسوم (ویل دپاری) قوه هفتاد اسب دارد و سرعت سیرش بساعتی ۲۵ میل میرسد. اینرا هم در فرانسه ساخته اند.

(۳) موسوم (ریپلیک) و کار فرانسه است قوه ۵۰ اسب دارد و چرخهای آن تا مدت ۱۲ ساعت بدون بخند قوه الکتریکی کار میکنند و گنجایش ۸ نفر دارد. هر ساعتی ۲۵ میل سیر میکنند.

(۴) موسوم (گراس) و ساخت المان است قوه ۲۰ اسب دارد و سرعت سیرش بساعتی ۲۶ میل بالغ میشود.

(۵) موسوم (زیپلین) و مصنوع المان است دو چرخ دارد که قوه ۱۱۰ اسب میباشد.



(انواع واقسا جهازهوائی)

و نزدیک بتکمیل میباشد نشان میدهد -
شرح ذیل در خصوص بعضی عملیاتی است که در این اواخر معمول گردیده :-

آلت طیاری که حرکتش بسنه و مربوط بمیل شخص طیار باشد نزدیک است بتکمیل برسد و بنا بر این که معلم روسی موسوم (دانیلوسکی) حاصل کرده خیلی مفید میباشد - این دانشمند مزبور در هند سر و طهران در هوا خیلی مهارت دارد و تجربیاتی که در این باب کرده تحت مراقبت و سرپرستی دولت روس بوده و میخواهند بر بدنند یا جهازات هوایی او برای کارهای نظامی مفید میباشد یا خیر - داکتر (دانیلوسکی) ثابت نمود که میتواند ماشین خود را به هر طریق که مایل باشد حرکت دهد - در ساحل نهر (کنستان) نزدیک بالون که متحرک بالا رفته میباشد درست میکنند و طولش ۱۶۴ قدم و قطرش ۳۱ قدم و منقسم به هفده صفتی باشد و باغلافی از فلز آلومینیوم، مستحکم گشته است - بالون مزبور در وشتین و عراده موتور بر میدارد و با آلات و ادوات صحیحه مکمل میگردد - سوختن این بالون (لبان - بخور) میباشد و هیچ حساب کرده اند که باندازه سوختن بر میدارد که ممکن باشد یکصد و هفتاد و نه میل مسافت کند -

(روش ساختن روشن کردن)

در هنگام روز آفتاب از اشعه عالم تاب خود جهان را منور و روشن میداند و وقتیکه ماه تابش و نمایش میکنند از ظلمت شب بپاکدلی در حالیکه اینها موجود نباشند بعضی تعبیه های دیگر لازم و ضرور میباشد - وحشیان استرالیا آتش پاره را از اجاعهای قوافل برداشته نزد خود نگاه میدارند که هم روشنائی حاصل کرده و هم (برغم خودشان) اجته را ترسانند و دور سازند - بعضی اقسام چوب بهر از انواع دیگر میسوزند و قطعات آنها را برای روشن کردن بکار میبردند - مشعلها را غالباً از پها آنها بگرد در روغن خیسای پنده بودند و روشن می کرده اند و در ایام قدیم شمعه را از مغز نه کرد در روغن مذاب خیسای پنده بودند و میساختند و کدک شمعی که فقیله پند دارد به همین نحو درست میکردند - چراغ را از قدیم الایام بیک شکل میساختند یعنی بکظرف بعضی اشکل مسطحی را درست میکردند که بکطرفش قدری پیش آمدگی داشت و فقیله را در آن مینهادند - بعضی چراغها را در از مننه فدیله از سفال یا چینی و برخی از فلز درست میکردند تا سکه ای هیچ اصلاحی در چراغ داده نشده بود و در آن سال اگر کند نام فرانسوی بیک فقیله مدور بجوفی ساخت که از داخل و خارجش هوا جریان میکرد و نور اشعه را بر آفتاب زیاد میداد - تا سنه آخره نهر غالباً روغنهای نباتات را برای روشنائی بکار میبردند و روغنهای جوانی که مصرف

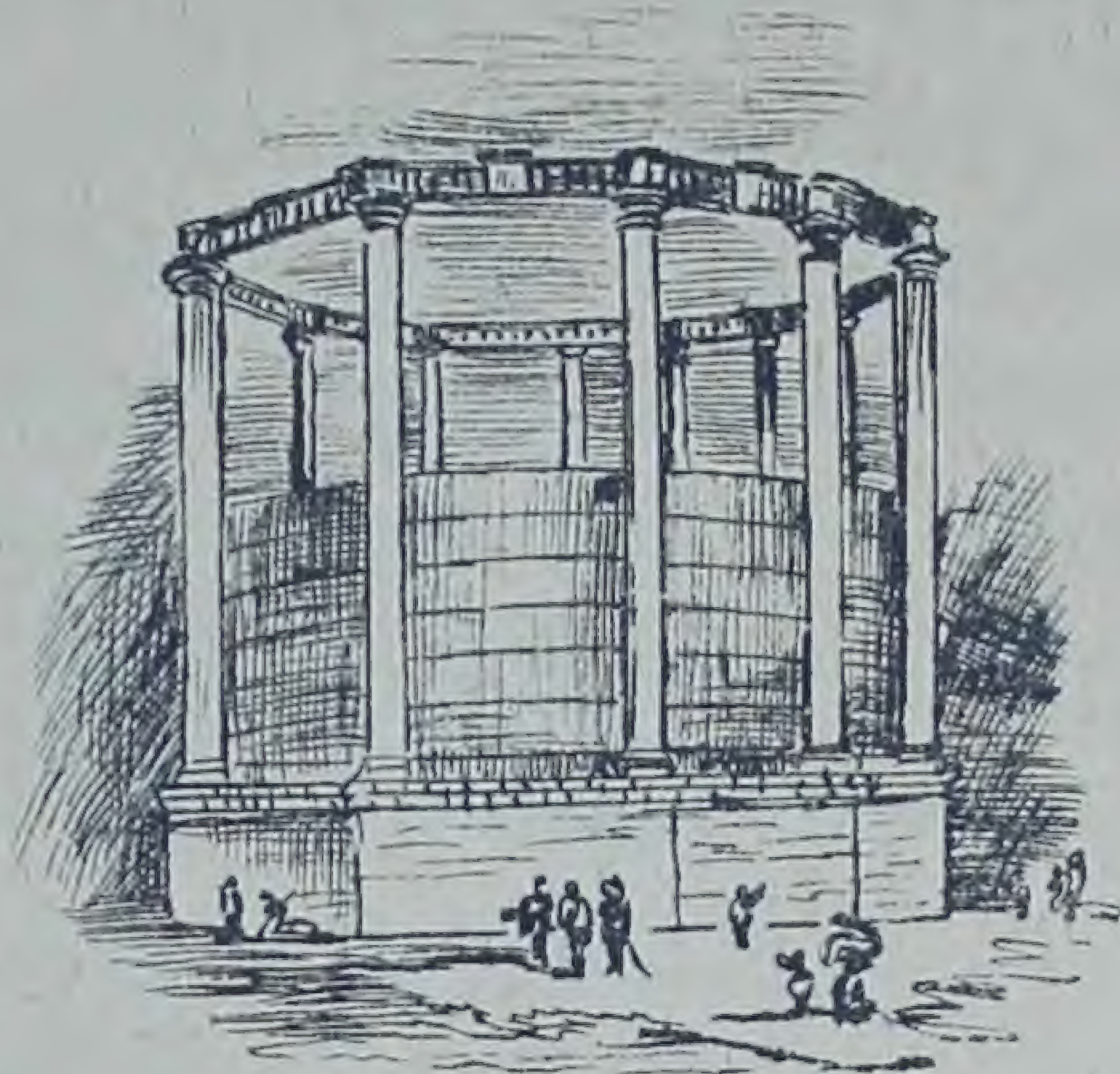
میداشتند - روغن معدنی در زمان قدیم معلوم و مشهور بوده ولی فقط در این اواخر بکار آمده
و بر (کروسن) یا (روغن نفت) مستعمل گردید - این روغن از آن میباشد و نور قشنگی دارد -
و قتی که روغن حرارت یا بدبیدل بر (گاز) میشود و همینکه کبریتی بآن برزند از روغن خواهد گشت
در بعضی قطعات مقدار عظیمی از نفت در زیر زمین موجود میباشد و حرارت زمین برخی از آن روغن
و امبدل بکار میسازد - در باد کوبه معبد آتش مشهوری هست که نزدیک محرابش یک چوب مجوف
و در زمین نشاند ه اند و از میان آن چوب گاز بیرون میاید و در مخیج آن چوب آتش میگیرد -
آتش پرستانی که زیارت آن معبد میباشد خودشان از در جلوان بر زمین انداخته بستایش و
نیایش آن میسر دارند - چون مقدار روغن در آنجا بحدی است که تمام نمیشود از این روغن آتش فرو
همیشه فروزان بوده - حالاً در ممالک متحد امریکا و چین این گاز طبیعی را بکار برده و خیلی
فوائد از آن حاصل میکنند -

(روش گازی)

اگر روغن در ظرف مسدودی بحد کفایت حرارت بیاید یک گازی خارج میشود و همینکه
آنرا بپروازند مانند شعله آتش میسوزد مبنای سوختن چوب هم بر همین اصول است و
ذغال سنگ نیز که مرکب از چوب زیر سطح زمین مبدل بیک جنس معدنی شده همین حالت
را دارد - ذغال را در ظرفهای سر بسته آهنی گرم میکنند و بهر یک از آن ظروف یک لوله
آهنی اتصال دارد که گاز مزبور در وقتیکه از ذغال متصاعده میشود از آن لوله بیرون میرود
- این گاز اولاً خیلی کثیف میباشد و آنرا از آب میگذرانند که کثافتش را دفع نماید سپس آنرا
را از مخلوط آب و اهلک میگذرانند و مایع مزبور همواره در حرکت است و این عمل بوی متعفن
گاز را دفع میکند - بعد از آنکه گاز جمیع این درجات تصفیه را طی نمود از آن در یک طرف بزرگ
که مثل اولاً شکل مدوری دارد و موسوم به گازومیتر میباشد میرانند - شکل (گازومیتر)
بدو طشت شباهت دارد - طشت کوچیکتر دهانش و از کون میباشد و در طشت بزرگتر
افند - این طشت آخری پر از آب است و وقتیکه گاز موجود در طشت کوچیکتر در آن فرو میرود
ولی همینکه بصناعت گاز مشغول میشوند طشت بالائی بلند شده و مقدار عظیمی از گاز در
آن داخل میشود لوله های بزرگ را که مربوط و متصل به گازومیتر باشند در اطراف
زیر زمین میگذرانند و از این لوله های بزرگ شعبات کوچیک منشعب شده باماکن و خانه ها

مختلف پیوند میگردند - فشار گاز و بیشتر جمیع لوله ها و اپراز گاز میسازد و چون در آنها
هر لوله آلث مخصوصی (موسوم استاپ کاک) موجود است از خروج گاز ممانعت میشود -

و قتی که اهالی یک خانه روشنائی لازم
داشته باشند آلث مزبور را برگردانند
و کبریتی بدان میزنند و گاز مزبور اشعه
نورانی میدهد و در هر لحظه که روشنائی
ضرورت داشته باشد همان آلث را بجای
خود قرار داده اشعه را منطفی میسازند



- در سال ۱۸۹۲ مستر (ویلیام مرداک)
مهندس مقیم انگلستان آلث وادوایی
ساخت که برای روشنائی و رافیس -
اداره خودش بطور کفایت گاز میداد
و در سال ۱۸۹۱ بود که برای تصفیه گاز

(گاز میسر)

ترتیبی معمول گردید و از آن بعد صنعت گاز عاجلاً در تمام نقاط دنیای متمدن اشاعه
یافت - نوری که از گاز تحصیل میشود از اشعه چراغهای متعارفی خیلی روشنتر است و تمام حجت
که برای پاک کردن چراغها منصدی میشوند مرتفع میگردد -

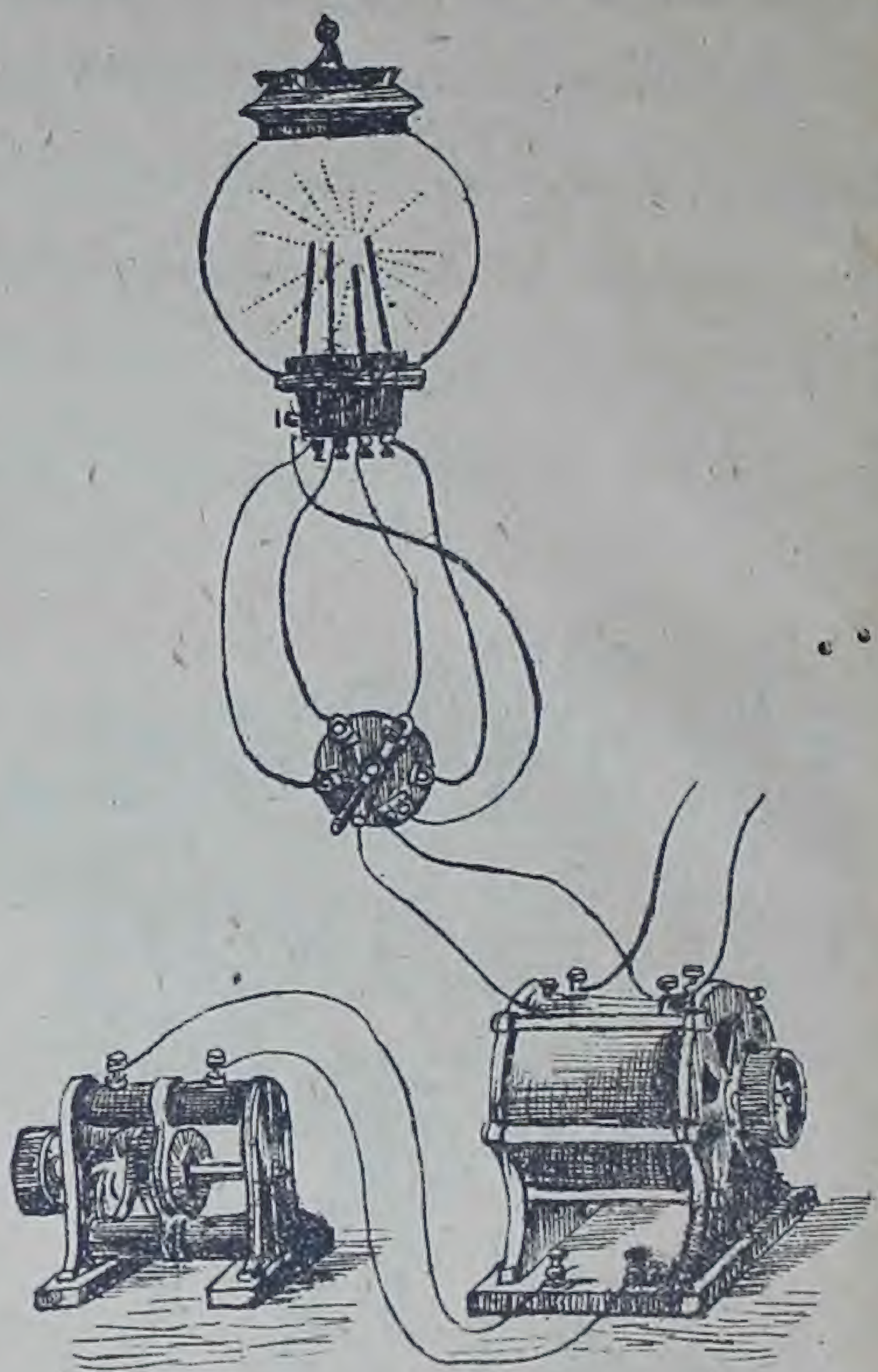
کوچه های شهرها از نور گاز منور و مانند روز روشن میشود و هم مردم راههای خودشان را
شناخته و عبور و مرور و انجام کارهایشان موفق میشوند و هم این مطلب موجب دفع و دفع
سارقین میگردد -

نور الکتریک - نور برق چنان تاثیر دارد که چشم را خیره میسازد چرا که قوه الکتریک
دارد - قوای مغناطیس و الکتریک هر دو از یک جنس و له بشکل مختلف میباشند و حالت
آنها تاکنون کاملاً مفهومی نگشته است - نور الکتریک از شدت جریان قوه که بواسطه ماشین
الکتریک و مغناطیس حادث میشود تحصیل میگردد -

(کبریت)

تا این سنوات اخیر هم آتش را بواسطه مالیدن چوبها بر یکدیگر و زدن چقماق یا بوسیله خفقا

وفولاد حاصل کردند و از آنکه
که از چقماق بلند میشد پنبه
و آتش میزدند و آتش را
نمیکشت بنا بر این پنبه سوخته
و بر قطعه چوبی که رویش گوگرد
مالیده بودند میزدند - اولین
نوع کبریت چون در محوض گوگرد
فرود افتد و احتراق مییافت
و بعد از آن اصلاحی که داده شد
عبارت از این بود که وقتی که کبریت
ها را روی کاغذ بگذارند که
شیشه کوفته رویش پاشیده اند
میکشند احتراق مییافت -
در سال ۱۸۳۴ فوسفور که جنس
سهل الاحتراق میباشد بکار
بردند و یک نوع کبریت که موسوم
به (کبریت سلامتی) است فقط



(چراغ الکتریک)

وقتی که روی صند و قش کشیده میشود آتش میگیرد - کبریت گوگردی را حالا خیلی زیاد میسازند
و بهر خ خیلی ارزانی بفروش میرسد - در مملکت (ناروی) و (سویدن) چون تخمه مناسب
اینکار خیلی فراوان میباشد صنعت کبریت بسیار رواج دارد - کبریت ژاپنی هم شروع تبریز
نموده است -

(عکاسی - فوتوگرافی)

فوتوگرافی که مشتق از کلمه یونانی فوس - یعنی نور و گرافو - یعنی مینویسم است (فن تحصیل
نصاویر بواسطه روشنائی میباشد - مبنای این فن بر این اصول است که بعضی اجزاء همینکه
زیر نفوذ نور واقع میشد تبدیل و تغییر مییافت مثلاً جوهر نقره (کلاوید آف سیلور) وقتی که

در روشنائی بیاید رنگ سیاه میگردد و بکنفر موسوم (ودجود) همین جوهر را در سنه ۱۸۰۲
برای سواد گرفتن نقوشی که بر شیشه مرسوم شده بود بکار برد - پنپک نام در اینکار پیشرفت
عمده کرده و بواسطه نفوذ نور بر صفحه فلزی که رویش قهرا لوده کرده بود بگرفتن تصاویر پرداخت
- در سنه ۱۸۳۵ (دگور) نایحی طریقه را که با سم خود مسمی نمود انکشاف کرده و بدین واسطه
تصاویری که بر صفحه نقره صیقلی میباشد ممکن است که ظاهر و مرئی شود - در سنه ۱۸۳۹
(ثالبِت) نایحی تصاویر را بواسطه نفوذ نور بر کاغذ میگرفت و از آنوقت تاکنون چندین گونه اصلا
بعمل آمده - در عمل عکاسی



تصویر را بواسطه یک دوربین البکیورا
یعنی حجره تاریک، میگردد و این
دستگاه صفحه ذره بین محدب دارد
که تصویر را روی پرده میاندازد و
مشمول بر جعبه از تخته میباشد که
داخلش رنگ سپا زده اند - در
یک طرف آن شیشه محدب بزرگ لوله
متحرکه قرار داده اند و طرف دیگر مشتمل
بر پرده از شیشه صاف یا قطعه
کاغذ سفیدی است که شکلی که در
شیشه متشکل میشود بر آن میندازند
- مبنای این دستگاه بر همان چشم
انسان میباشد - در عقب مردمک

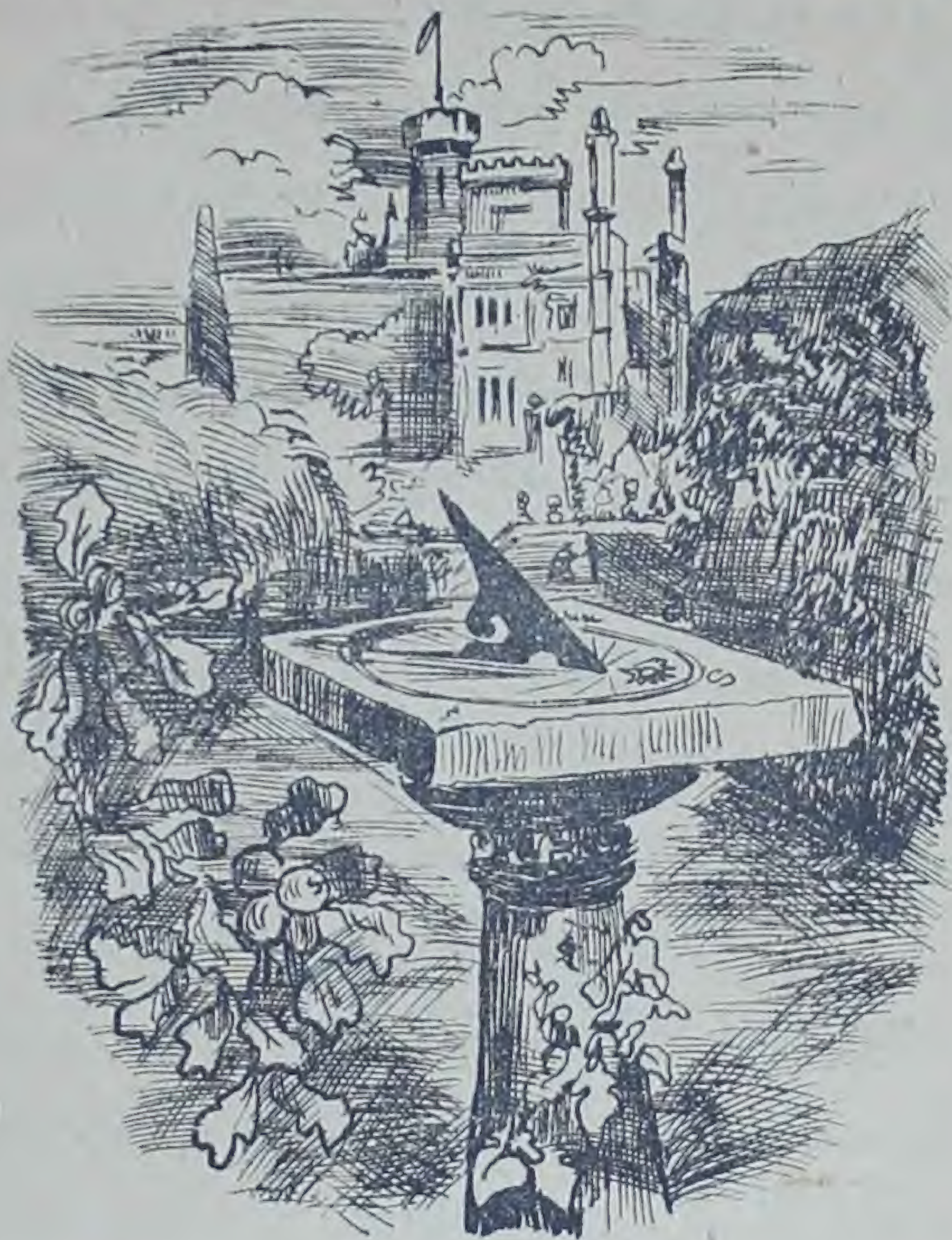
(کامرا عکاسی)

چشم یک صفحه شفاف بلور میباشد که تصویر را بر حصه تاریک در جوف چشم میندازد -
بعد از آنکه با دستگاه عکاسی تصویر را گرفتند بعضی عملیات لازم است تا عکسهای متعارف
را درست کنند - اقسام و انواع دستگاه عکاسی را درست کرده اند که بقیه بتجلی نازل
فروخته میشود -

(طریقه تقیاط)

در تمام اعصار و امصار باین طریقی طلوع و غروب آفتاب را برای تعیین زمان بکار برده باشند و دلیل این نکته هنوز هم در لغت عبریه ماه را (مقیاس) میگویند و هندیان امریکایی نیز اوقات خودشان را بواسطه ماهها تعیین مینمایند - دراز و کوتاه شدن سایه های درخت و کوهها و غیره بجهته اولین مرتبه مردم را بدین نکته منتظر نمود که فاصله میان طلوع و غروب آفتاب را منقسم ساخته و دایره هندی درست کنند (دایره هندی) لای بود که بواسطه بعضی نقوش و علامات وقت را بطوری ناقص مشخص میکردند - در بعضی ممالک مردم در آفتاب ایستاده وقت را از دازی سایه خودشان میگویند - اولین دایره هندی که در تاریخ مذکور است مال واهان (پادشاه جودیا) بوده که تقریباً ۷۴ سال پیش از مسیح زندگی میکرد و مورخ یونانی (هرودوتس) این اختراع را با اهالی بابلستان منسوب است و ممکن است که اهلاز از آنها اقتباس کرده باشد در موزه خانه انکلا پس یک دایره هندی موجود است که چهار صورت دارد و ساعات را دراز منته قدیمه بعبارین نشان میداده - این دایره را از یک انمعابر (آطنه - پای تخت یونان) گرفته اند - آفتاب همواره در خشان نیست و در وقت همیشه در حرکت است لهذا این دو ابر را نمی توانستند بطور صحت جهت تعیین وقت بکار ببرند لهذا اهالی مصر را هرچون بطور خطور کرد که وقت را بواسطه جریان آب مقیاس کنند ولی اینگونه مقیاسها هم باینستی چندان محل اعتبار نبوده باشند چرا که خالی شدن یک ظرف در ظرف دیگر بمناسبت مقدار آبی که در آنها بود نقص و از یاد پذیرفت اما معینان بهر دایره هندی بود چرا که در هنگام باران و ابر هم کار میکرد - اختراع ساعت آبی را به پسر دلاکی موسوم ستسیس ساکن اسکندریه که در عصر (بطلمی اوریجنتس) در سده قبل از میلاد زندگی میکرد منسوب است - از قرار معلوم ذهن این پسر بهمانطور بکریتهای پدرش نیز بوده حدت و اصابت داشت و قوای اختراعیه اش وافر بوده زیرا فضلاً از اینکه اولین تدبیر عشا آبی از او بوده یا نبوده چیز دیگر بطور متیقن معلوم است همین است که مشا را لیه یک عراده دندان در داری ساخته و بر آن آلت سوار کرده و ثا اعلی وجه تکمیل نواقصش نمود - این ساعت قدیم مشتمل بر ظرفی محنوی آب بوده که ثباتی از سوراخی که در قعر آن ظرف بوده میرفت یک زور و بسیار کوچکی روی آن آب بود و همینکه آب مزبور فرو میرفت مجدداً فی که از جهاز مذکور بیرون آمده بود بشماره ساعاتی که در داخل آن ظرف منقوش بود اشاره میکرد - افلاطون این تعبیه را از مصریان کسب کرده و یونان رفته خوش ساعتش را در دست کرد که بجای اینکه زنات بزند بنواخت

نای مپی زاخت - بکنفر موسوم (کارنیلایس سپسیرناسپکا) یکی از این ساعتها را در سهند

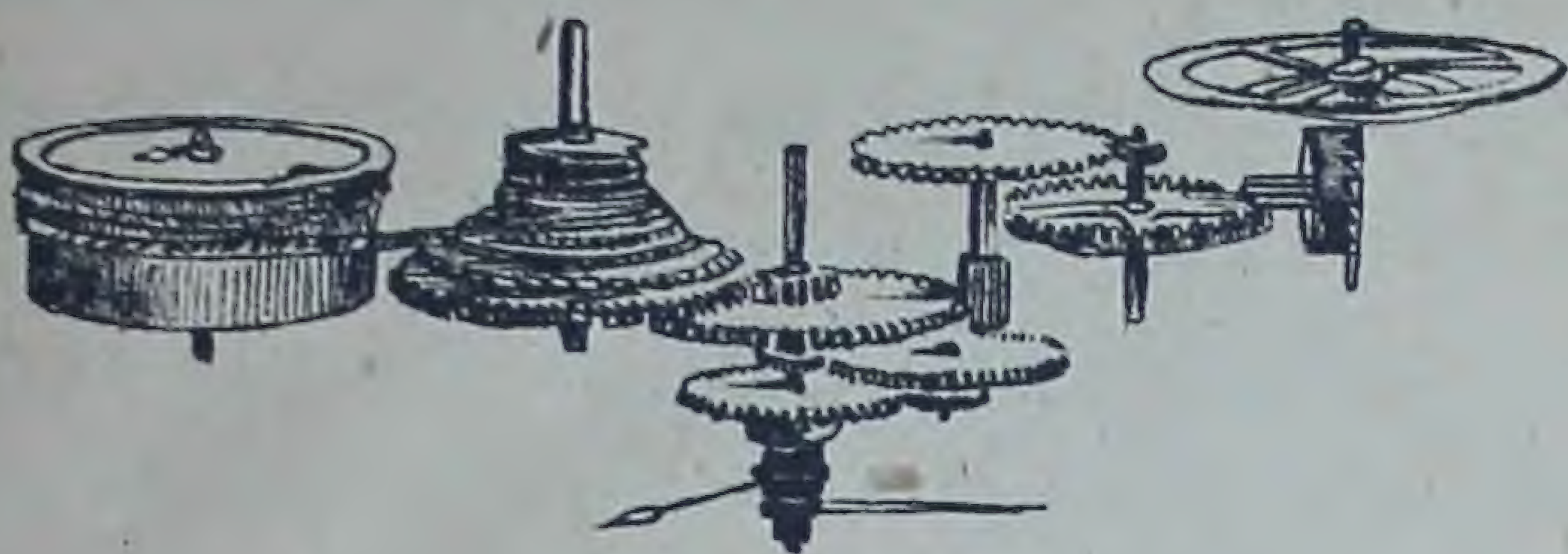


قبل از میلاد به (رُم) برد و فی الواقع خیلی نزد رومیها مرغوب افتاد در جشن (پمپی) يك از غنايم مأخوذه از مشرق يك دستگاه ساعت آبی بود كه افش سلسله های مر و ارد قرار داده بودند - یونانیها این ساعتها خوب کار برده و در محاکم شرع اطمینان فرار میدادند كه نظریهای كلاه محكمه را محدود و بسازند - بعد از اشاعه ساعت های آبی بزودی يك مقیاس دیگر برای شناختن وقت انكشاف گردیده و اگر اینها هم از جمله اختراعات محسوب یذاریم باز افتخار این انكشاف نصیب

(دایره هند گدیم)

اسکندر به پیشود - اما این الك فقط يك شكل دیگر از همان تعبیه بوده است الك مزبور شیشه محوی يك بوده كه حرکتش صحیحتر از ساعت آبی بود چرا كه اگر يك بطور درستی نگاه داشتند شود حرکتش از حرکت آب منظم تر خواهد بود - الفرد یاد شاه انگلستان فایده صحت وقت را بخوبی میدانست و قدر و قیمت فرصت را فهمیده و مهارت خودش را بدینطور بخرج داد كه بجای ساعت چندین شمع درست کرده و روز خود را بچندین شمع منقسم نمود - الفرد مشارالیه شبانه روزی شش شمع میسوزانید و شمعهای مزبور از موم ساخته شده و هر يك دوازده اینچ طول داشت و نامدت چهار ساعت میسوخت و دو نفر اخوند به مراقبت و مواظبت آنها مامور بودند و الفرد با پستی بر حسب لزوم و ضرورت با طرف بگرد و همیشه در يك محل و زیر يك سقف نماند - بعضی اوقات باد شمعهای او را

خاموش میکرد لهذا آن پادشاه زکی قطعات شاخ چو آنرا بصورت چارچوب ساخته آنها را در اطراف شمعهای خود گذارد و باین نحو فانوسی درست کرد - تا پنج ظهیر ساعتی فیزی و اسم مخترع آنها بطور محقق معلوم نیست - بعضیها آنرا بارشمدیس (۲۰۰ سال پیش از میلاد) منسوب میدارند - در یک منظومه که شاعر موسوم رکلا دیان، انشاد کرده ذکر می از ساعتی کرده که اختراع (سپراکوسان) نامی بوده و حرکات آسمانی و مجراهای بومیه و سالیانه و تبدیلات مناظر ماه و غیره نشان میداده - محقق اینست که تقریباً در سده ۹ (گروین) نامی که ملای کلیسای (جرارد داربلاک) بوده یک ساعتی ساخت که با چرخ و سنگ حرکت میکرد - قبل از اینکه تدبیر ثبات اوقات بواسطه ساعتیهای چرخ و سنگ در دست مردم مستقر گردید دو بیست سال منقضی گشت - مذکور است اولین ماکین کاملی که بطور منظم حرکت میکرد یک نفر مهندس عرب ساخته و از طرف سلطان مصریه (فریددین اعظم) تقدیم گردید - در همان اوقات نیز در ایتالیا ساعتیهای چرخدار میساختند و در سده ۱۸ میلادی اولین ساعت عمومی انگلستان در (وست منستر) برپا نمودند و بعد از آن (کانتربری) هم که شهریه از انگلستان است از این شبهه افتقا کرده و یک ساعتی که سی یونده میارزید را بر کرد - در آنوقت سی یونده را مبلغ گزافی تصور میکردند - در عهد سلطنت (ادوارد اول) یک نفر (ریچارد دوالتک فرد) نام که سپاهنگری ساکن (سنت لپانس) بود یک ساعتی را برای کلیسای بزرگ ساخت که مورخ انگلیسی (لینلد) در تعریفش میگوید تمام اروپا نمیتوانست نظیر آنرا درست کند - ساعت مزبور ساعات شبانه روز و حرکات افتاب و تغییرات ماه و جذر و مد و بارانها میداد - و قریب که اختراع ساعتیهای مجلسی از آهنگران منتشر گردید دسنة جدید ساعت سازان قوه اختراعیه خود را بر این مصروف داشتند که ساعتی که بتوان حمل نمود درست کنند - همچون نظر میاید که باید این خیال در اواخر قرن ۱۵ میلادی بفعل آمده باشد و در سده ۱۶ میلادی در انورپ شخص المانی مستمی فریب پس از بابت ساعت بغلی ذکر نموده و میگوید (در این اواخر اختراع گشت) - قدیمترین سازنده ساعت مجلسی که اسمش معلوم میباشد (پتر هل) نامی است که تقریباً در سده ۱۶ میلادی ساعتیهای بغلی ساخته و چون ساعتیهای مزبور بعضی اشکال بودند محض توجیه موطن (پتر هل) موسوم بر تنجهای نور میرگ شدند - این ساعتها را غالباً از فولاد میساختند و بدون سنگ حرکت میکردند و ساعات شبانه روز و نشان داده و وزنک هم میزد و

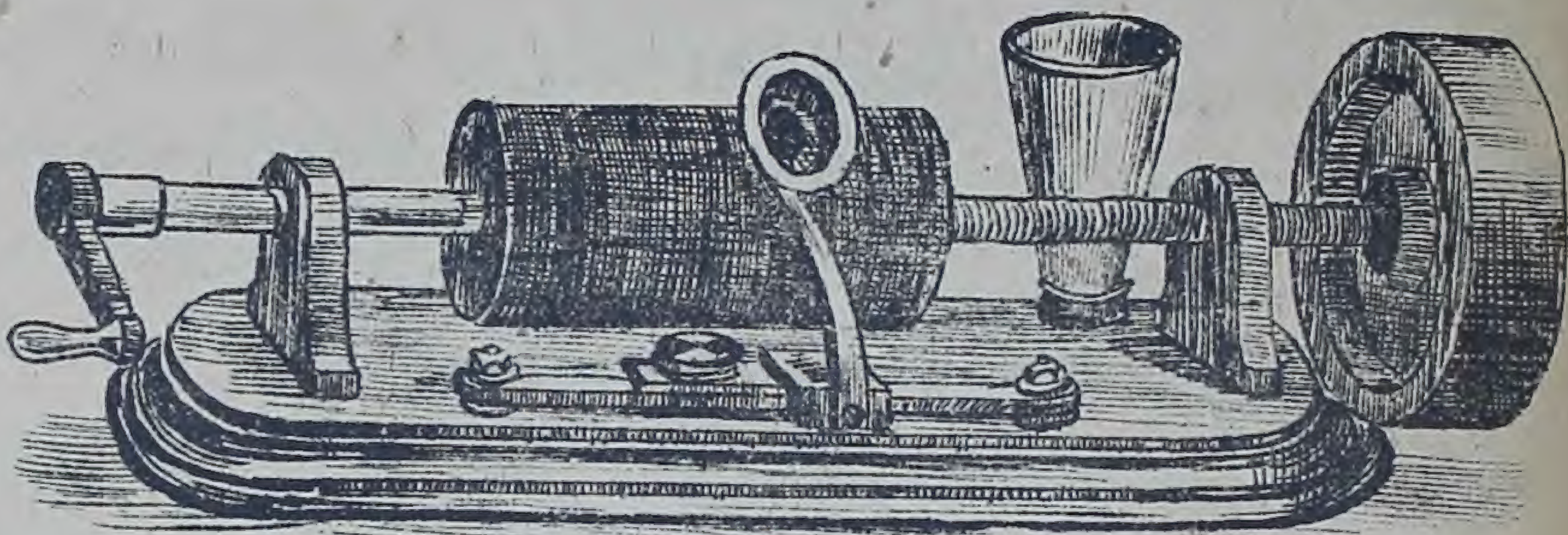


آلات اشیاء ساعتی

ممکن بود که کسی آنها را با خود ش حمل نماید در ساعت های قدیمه
برند و همچو معلوم میشود که زنجیر را در ساعت های بغلی طلا که بشکل تخم و عمل (هانس جان)
ساکن (کونیبرک) بود استعمال گشت (گاسپرو و سکوئی) شاعر مقیم (میلان) در
غزلی که تقریباً در سال ۹۴۰ نگاشته از باب ساعت های بغلی اشاره کرده و معلوم میشود
که این مقیاس های وقت بغلتار و اج پیدا کرده بودند ساعت های بغلی در آن اوقات خیلی
مرغوب بوده و در آن نزدیکی غیر از سلاطین و امراء و بزرگان یافت میشد -

ناقل الصوت - فونوکلا

ناقل الصوت يك آلت عجیبی است که صدا را بعینه نقل مینماید و بر میگردد و يك نفر
داشتند معروف امریکائی موسوم (ایدیسین) مخترع آن میباشد - شکل اصلش مشتمل
بر يك لوله منحنی میباشد که یکسر آن در آلت دهان گیر و سوار شده و سر دیگر که تقریباً
قطرش دو انچ است با يك صفحه مدور فلزی بسیار نازکی بسته شده - در وسط این صفحه
يك نوک فولادی اتصال یافته که وقتیکه از آلت دهان گیر بر آن صفحه آوازی میرسد لرزش
و بانظرف و آنطرف متماثل میشود و این حصه آلت بر سلبند و (یا اسطوانه) مربوط است
که بطور افقی چرخ میزند و در سطح این سلبند يك شکاف پیچیداری ساخته اند که اثر رابط
ناتی بجلو حرکت میدهد - وقتیکه آلت مذکور را باید بکار برند يك قطعه قلع که نیاز کی
کاغذ است بر اسطوانه میچسباند و نوک فولادی را بطوری و امیدارند که سطح قلع را لمس
نماید - اگر آنوقت کلمات را از وسط دهان گیر تکلم کنند و اسطوانه بچرخاند بعضی علامات



(شکل اصلی نافال آتسونوفونوگراف)

ریزه از حرکت مرتبه نوک فولادی بر قلع مزبور احداث میشود و بر حسب صدا و آواز بیکر از دهان بیکر میاید خلاف پیدا میکنند - آوازه‌ها بیکر بدین نحو ثبت گشته بواسطه برگردانیدن همان صفحه فلزی نازک و نوک فولادی و قلع مزبور و بطوریکه در فقره اول معمول شده، تجدید و تکرار میکنند و از همانجا که اصلاً اسطوانه حرکت کرده شروع مینمایند - علاماتی که سابقاً منقوش شده حالا نوک فولادی را بر حسب صورت خود بالا برده و پائین می‌آورد و همان طور بیکر نقوش مزبور از زیر آن میگذرد و متحرک می‌سازد - نتیجه چنین میشود که صفحه نازک مزبور حالت ارتعاشی را بعینه مانند حرکات حادثه از علامات مذکوره حاصل مینماید و این

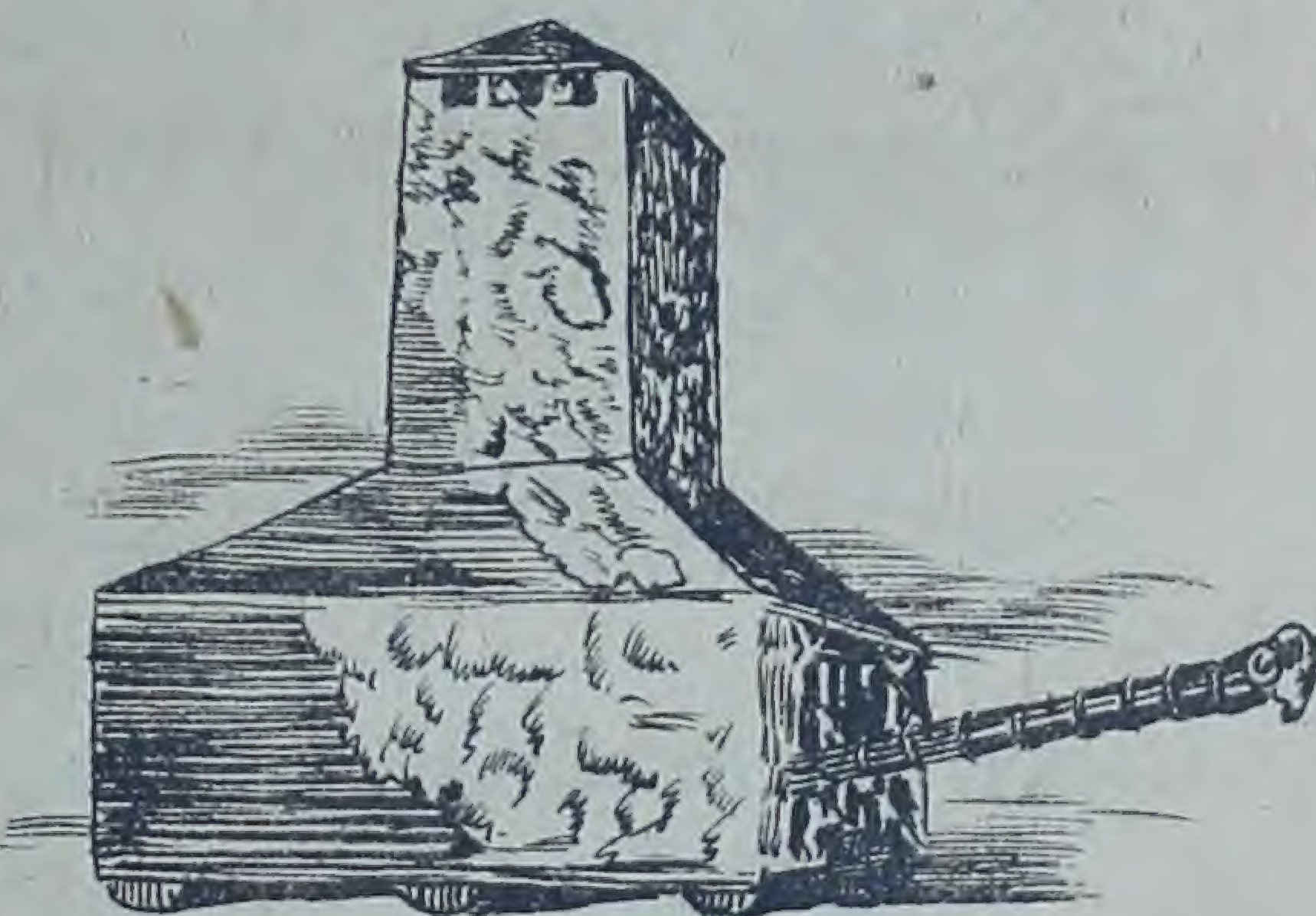


مطلب هوای اطرافش تاثیر کرده بعینه اصواتی شبیه به همانها بیکر اصلاً از صدای بشری حادث شده بود انتقال میدهد و ممکن است که این صفحات قلع را مکرر بکار برند تا وقتی که علامات مزبوره محو شود - حالا موم را بجای قلع استعمال میکنند و ممکن است که غلافی از مس بر آن پوشانیده و باد و امثر بیازند -

جنک (عطف تا سبق)

شرحی در باب اسلحه که فقط افراد قلیل التذکر

استعمال میکردند سابقا مردم گردیده است - یونانیها و رومیها اسلحه مذکوره را از جنس اعلی ساخته و با ناشران و بناهای علاوه بکار میبردند - در قرن سیزدهم میلادی بکفوع کمانی بشکل صلیب را و با بکار میبردند که قبضه از چوب است و کمانش از چوب یا آهن یا فولاد درست کرده بودند و بند کمان را با دست یا با بطرف نوک دیگر میبکشدند و این کمانها خیلی ناهموا بودند و لهذا کمان دراز را بجای آنها بکار میبردند - رومیها با کمان بخاری نظامی موسوم بالتا داشتند که بیک کمان بزرگی شبیه بود و وقتی که آنرا باز میکردند با کمال شدت نیرو و سنگ را پرتا میکرد - برای شکستن و خراب کردن دیوار و باروهای شهرها بک چوب بسیار بزرگی که نوک آنرا کله قوشت از آهن ساخته بودند معلق داشته و بر پس و پیش میزدند - بکفوع خانه هم ساخته بودند که اشخاصی را که این کمان را بکار میبنداختند محافظت کند -



(جنگجوی یونانی بانیزه)

(قوشت جنگی)

باروط - آتشبازی از ازمینه قدیم در مملکت چین مشهور بوده از قمار معلوم اولتر فقره که باروط استعمال شد در قرن دوازدهم در جنگهای اقیانوس میان عربیان و مسلمین بود و بکفوع آن پست بود و چندان فایده از آن حاصل نمیکشت تا در سده چهارم که بکفوع رهبان المانی موسوم شوارز آنرا اصلاح و تکمیل داد - باروط مشارالیه را اولاد وارد سقوم پادشاه انگلستان در جنگ خود با اسکاثلند بکار برد و پس از آن در تمام دنیا شایع و

مرکب از ده جزء گوگرد و پانزده جزء ذغال چوب هفتاد و پنج جزء شوره است
که بطور احتیاط آسیا کرده و با آب مخلوط میسازند و این مخلوط را سخت فشار داده و وقتی که
خشک است بصورت نخودهای پزه و درشت و قطعات بزرگ درست میکنند - همینکه
آتش بیار و طبرسد فی الفور بار و طمبدل بکار میشود و در یک فضای خلی و سبتره نمند و



پهن میشود یعنی موضعی
بزرگتر از جسم خود فرای
گیرد و اگر در توپ آتش
بگیرد گلوله را بیرون
می اندازد -

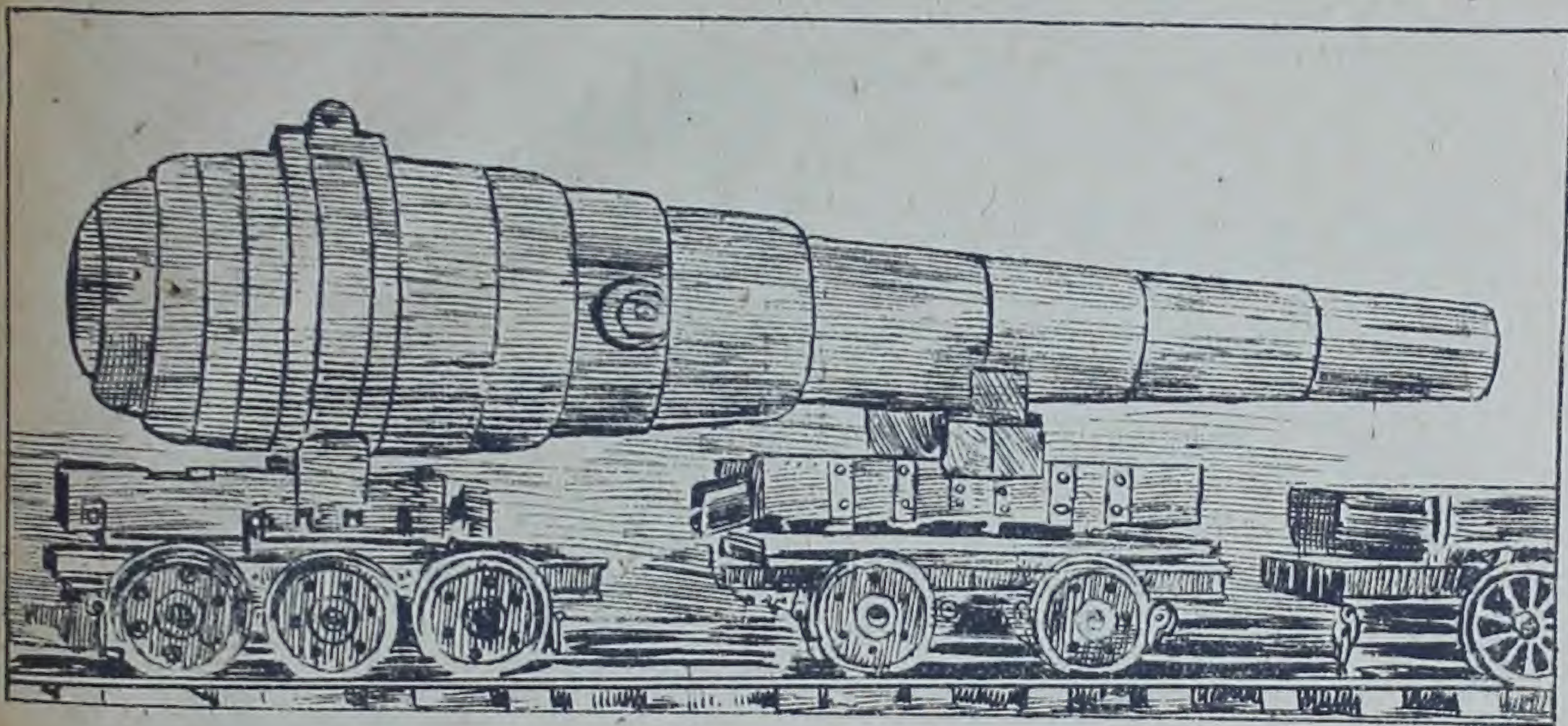
بار طبری و - بار و
متعارفی آنقدر دودی
دهد که در هنگام جنگ
چیز دیگر دیده نمیشود و
محضر دفع این نقص بار و ط

(نمونی از اسلحه آتشی قدیم است که در ایران پانزدهم میلادی استعمایند)
یعنی قطعات رسیمان است اختراع کشته و وجه تشبیه آن
از آن است که شکل رسیمان یا کلافه های کوچک ساخته شده و آنرا از سوراخهایی که
اندازه شان متفاوت میباشد گذارایند و اند - رنگ این بار و ط کندم کون است و
اجزایش خیلی از بار و ط متعارفی تفاوت دارد -

در بنامیت - یک جنس احتراقیه خیلی بر قوتی است که بواسطه آمیختن (نتر و گلیسرین)
که یک نوع مایع زرد رنگ روغنی است با یک نوع از گل درست میکنند و مقدار
وافر از آنرا در معدن شکافی و خراب کردن ابنیه بکار میبرند -
پندرتوپ - رکن کاتن ، یک جنس محرقه دیگری است که از بنیه که با محوضات
نند مخلوط کرده اند میسازند -

توپ و تفنگ - توپ را از هر گونه فلزات ساخته اند و حتی چوب طناب هم در آن
بکار برده اند و قدیمترین گلوله ها از سنگ بوده است - توپ را اول در محاصره ها

استعمال میکرده اند چرا که کثرت وزن آنها و خرابی راهها از استعمالشان در جنگها بماند
مینمود - بالتدريج اصلاحاتی بعمل آمد و شکل ذیل تویپ را نشان میدهد که یک
صد تن وزن دارد - یک توپ بسیار بزرگی را در یکا خنپاره را بمسافت بدست میبرد
میاندارد -

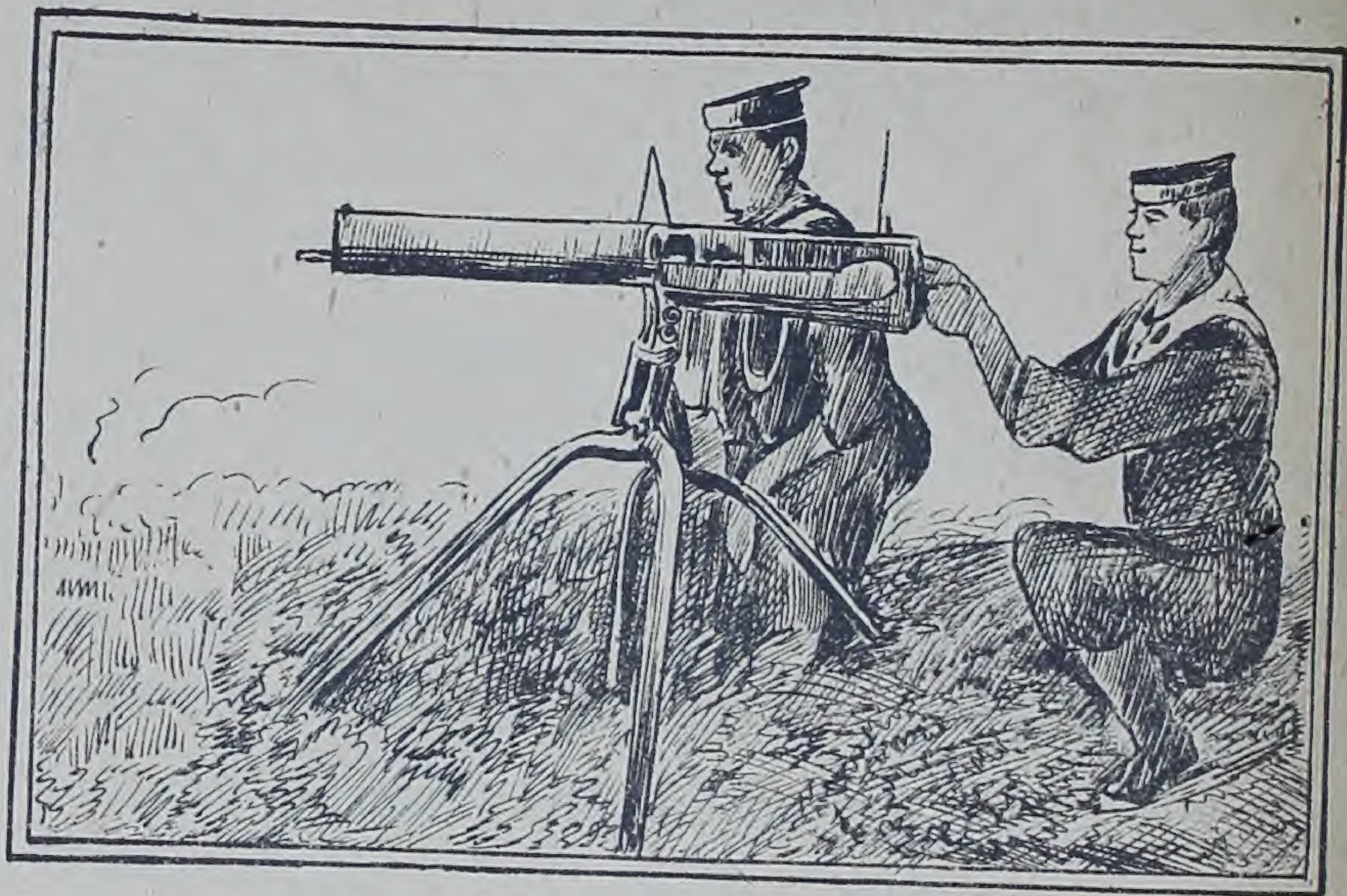


(توپ است که یکصد تن وزن دارد)

تفنگ دستی اولاً یک لوله ساده آهنی یا برنجی بود که در سرش سوراخ داشت و روی فنداق
مستقیماً قرار داده شده بود و با کبریا حراق میساخت - تفنگهای فنداق را سابقاً فاغنه
و سایر طوایف بکار میبردند بعد از آن بار و طرا با چاق آتش میزدند و اکنون کلاه تفنگ
میکنند - (دیفل) تفنگی است که در جوفش سوراخهای معوج هست که گلوله را میچرخاند
و بمسافتی بیشتر و اصابتی اقرب و نتر میاندارد - توپهای ماکیناز روی یک پایه یا عراده عده
بسیاری گلوله را بطور سرعت شلیک میکنند و لهذا در حالیکه فقط دو یا سه نفر را لازم
دارد که آنها را بکار ببنداند و باندازه جمعی که نیاز دارد م گلوله در پی میبندد توپهای مسلسل
با انواع و اقسام مختلف موجود است - توپ مکسیم که با سم مخترعش موسوم شده یکی از انواع
است که بیشتر معروف و مشهور میباشد -

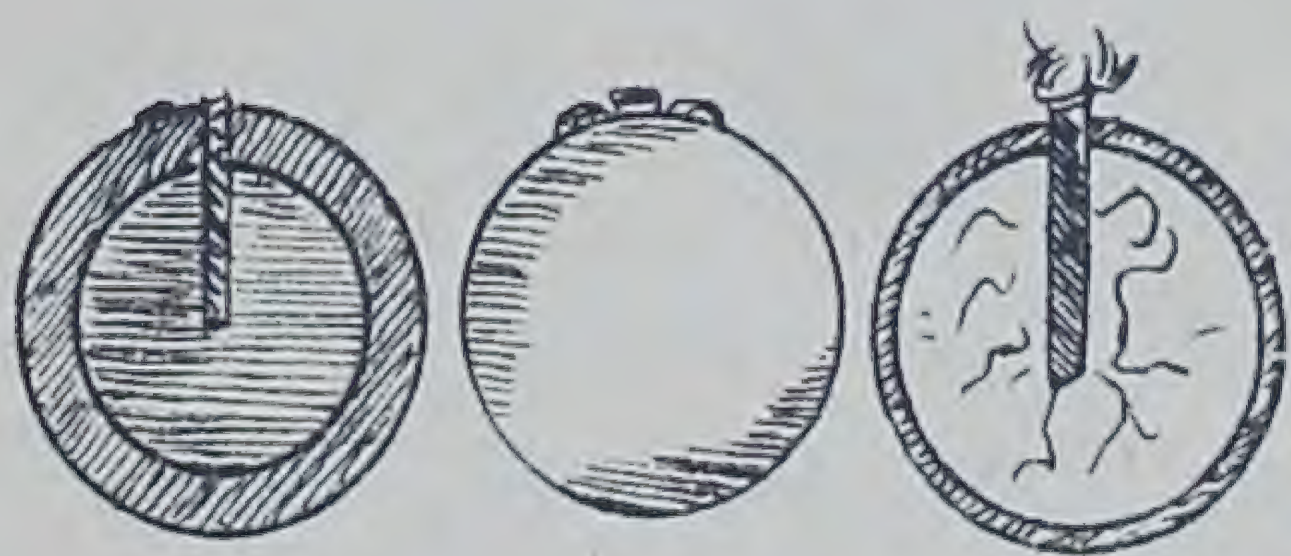
طیایچه یک تفنگ دستی کوچک میباشد - لوله و چندین لوله دارد که متحرک میباشد
و میتوان چندین فقره آنرا خالی کنند بدون اینکه مجدداً پر شود -

بومب یا خمپاره گویهای مجوف مملو از بار و ط با سا پر مواد میباشند که وقتیکه احتراق مییابد



(توپ مکسیم)

و قطعات خود را با طرف پراکنده میسازد - اینها را از توپهای کونا ضخیم که موسوم به (مورتار - هاون) هستند شلیک میکنند و وجه تمیزه آنها جهاون از این است که خیلی شباهت با ن دارند -



جهازات ذره پوش کلاً یا بعضاً از اوا
ضخیم فولادی پوشیده شده اند که
گلوله را از دخول آنها ممانعت میکند
الواح مذکوره بعضی وقت ۲۴ اینچ

(بمب خمپاره)

ضخامت دارند -
کسانی که اینگونه اسلحه ها را استعمال میکنند میگویند که هر قدر اسلحه مذکوره
مؤثرتر باشد بهمان اندازه طول و تطویل محاربات کمتر خواهد شد و اگر بات اردوئی در ظرف قلیل
مدتی نابود و هلاک شود ملل دنیا چندان آماده و مهیا نخواهند بود که باشند عال پاره حرب
مبادرت کنند و در تمام اعصار عقلاء و صلحا هم چو تو صد باشند اند که شمشیر و نیزه متروک

گردیده و برالت فلاح و زراعت مبدل شود -

نارپیدو - موشك - اسلحه لشكل سپگارا است مملو از آلات محترقه میباشد که بکمال سرعت بیجاها زمین زنند و اگر اصابت کند چهاروا غرق خواهد کرد - برای دفع از موشك حالا کشتنهای موشك شکر را درست کرده اند -

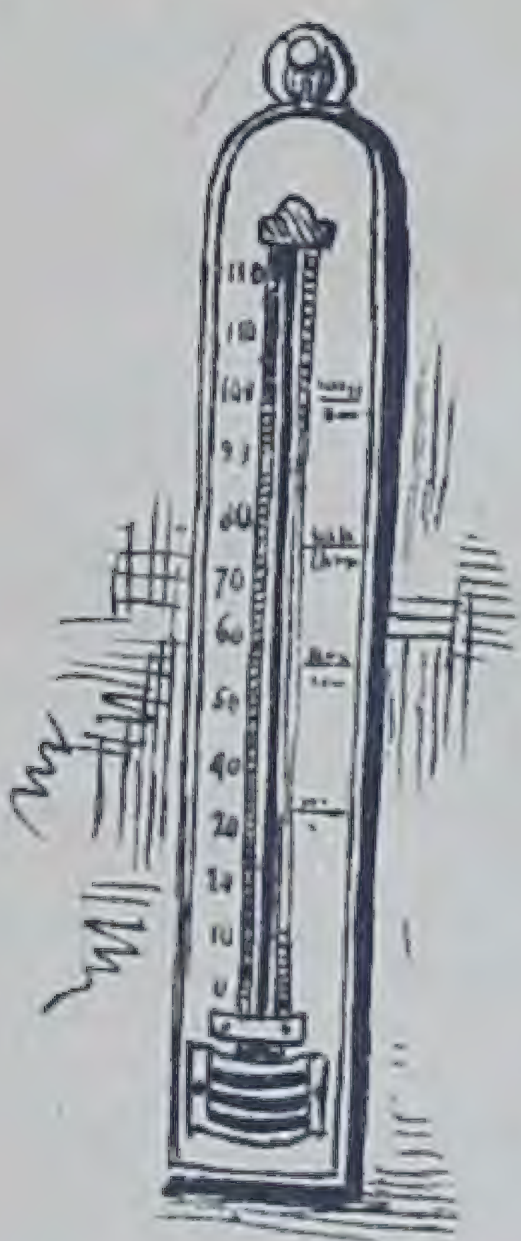
(ابله کوبی و غیره)

آبله مرض مهلکی است که بسیاری از آنها میمیرد که نمیکشد و میسازد - در هند و میان ضرب المثل هست (تا وقتی که طفلی آبله نکند مادرش نمیتواند بگوید طفل دارم) بزرگترین وسیله دفاعی که در جلو آبله هست همان آبله کوبی میباشد که در قرنها اخیر در انگلستان انکشاف گردیده مواد دیگر برای آبله کوبی استعمال میشود تا خود از گاو است و امکان دارد که مردم را از گاو یا گوساله آبله کوبی بنمایند - دولت انگلستان آبله کوبهای متعدد دارد که در تمام مملکت حرکت کرده و مردم را بدو اجرت آبله میگویند - در بدنه که آبله میگویند نباید پیش از چهار موضع تلقیح نمایند و آن مواضع را باید از زمان محظوظ بدارند و هیچ چیزی بمحل تلقیح نمالند - آبله کوبی در زمان طفولیت و تجدیدش بعد از بلوغ کاملاً از مرض مزبور حفاظت میکند - مرض آبله بواسطه میکروبهای مسمومی که از مبتلایان آن مرض خارج میشود انتشار مییابد و خیلی مسری میباشد هیچکس غفلت از پرستاران مرض نباید نهد و باید که این مرض را دارو نباشد تا مازون شود که دیگران را ببیند مگر در وقتیکه جمیع پلک (یا فلس) های آبله افتاده است که بیمار هم نباید با سایر البسه مخلوط کرد بلکه میباشد است علحله در آب جوشانند خشک کنند تا طاعون - کتب طبی دهند و بان که چندین مرتبه پیش از این نوشته شده است از مضرات و اذیت هائیکه این مرض برین نوع بشر رسانیده شرح میدهد و بعضی اوقات از اثر این ناخوشی تمام نفوس یک شهر نابود و هلاک میشوند - در سده ۱۹ این مرض در بمبئی بروز کرده و گمان میرفت که از چین جلب شده بود عده کثیری از اهالی آنجا فرار کرده و میکروب این ناخوشی را با خودشان بسا بر نقاط بردند - نطفات و هوای تازه بهترین وسیله برای دفع این مرض هستند و برای پراخوردن ها فکین یک معالجه که تقریباً مانع آبله کوبی میباشد انکشاف کرده که بسیاری نفوس را از هلاکت مستخلص نموده است - و آنرا تلقیح طاعون مینامند - و وقتی که خوف بروز طاعون میرود خوب است همه مردم تلقیح شوند -

کلاس فرما - يك معجونی با مخلوطی است كه وقتیکه بر آن تنفس كنند موجب بهوشی میشود
اول مرتبه در مسأله سرجیمس همپسن آنرا در عمل بدی بكار برد ولی برای اینكار حالا نا انداز
آنرا مزك ساخته و بجایش (اطر) كه يك جوهر نندی میباشد استعمال مینمایند -

(میزان الحرارة)

میزان الحرارة یا طرمامیتر (كه مشتق از كلمه طرم یعنی حرارت و مطرز یعنی مقیاس میباشد)
الهی است كه در درجات حرارت مقیاس میگردد - حرارت ذوات اجساد را جدا مینماید و بدن
واسطه آنها را بزرگتر میسازد در هنگامیکه يك مفعول آهنی از حرارت گرم است بیشتر از
وقتیکه سرد میباشد و از است - حرارت آب را پهن و ممتد ساخته و اگر بحد كفافیت زیاد
باشد آنرا بجا و مبدل مینماید - زیون با سیماب بطور معناد برای این مقیاس بكار میبرند
چرا كه آبسانی از حرارت ذوب نشده و از برودت انجماد نمیآید - میزان الحرارة سیماب
مشمول بر يك الت مدور شیشه است كه بالا بر يك لوله شیشه باریکی قرار داده و سر
آنرا مسدود کرده اند - الت مذکور و بعضی از لوله مزبوره پراز سیماب میباشد و تما
اینهارا بر يك قائمه قرار داده اند كه از بلند شدن و پائین آمدن سیمابی كه در لوله است
مقیاس میگردد - اولاً نقاط مسطوره بر آن قائمه را



امتحان میکنند بدینطور كه الت مزبور را در پنج فرو برد
و بیست دقیقه آنرا در آنجا میگذارند تا وقتیکه مقیاس
آنرا میگیرد و بر میزان آن يك علامتی كه نقطه پنج بستن را
نشان میدهد نقش میکنند - بعد از آن الت مذكوره
را در آب جوش فرو برده و نقطه جوشیدن را مشخص میکنند
فاصله ^{میان} نقاط جوشیدن و انجماد را بعد معینی از نقاط مشتقا
منقسم داشته اند و این متحد بد را بالا یا پائین آن بهر انداز
كه مقابل هستند امتداد میدهند - بجهت طرمامیتر و نوع

(میزان الحرارة)

میزان استعمال گردیده یکی سنتیگراد (یعنی صد درجه) كه فاصله میان نقاط جوشیدن
و انجماد بیکصد حصه متساویه كه موسوم بد درجات منقسم ساخته و دیگر ریفارنهایت (كه به
يكصد و هشتاد قسمت منقسم گردیده سنتیگراد را كلیتاً دارد و پافا ریفارنهایت را در انگشتا بجا میبرند

صبر این الیه (بارامپش) - آلتی برای فشار هوا بواسطه قلمهای خنثی است که موازنه می نمایند
- در سطح دریا فشار میز بود در هر پنج مرتبه ۱۵ و قراست سیم میز بود با اندازه سی اینچ بلند می شود
و هر چه بالا تر برویم هوای اطراف ما کمتر می شود و فشارش بیشتر و قوت یافتن و سیماب یا پنبه
می رود - بدین طریق ممکن است ارتفاع کوهها محقق گردد که آنرا با بارامپش تغییرات هوا را هم نشان
می دهد (ذره بین) - آلتی است که ما را دیدن اشیاء خیلی کوچک مقدور می دهد
و دو نوع از آن موجود است یکی ساده و دیگری مرکب -

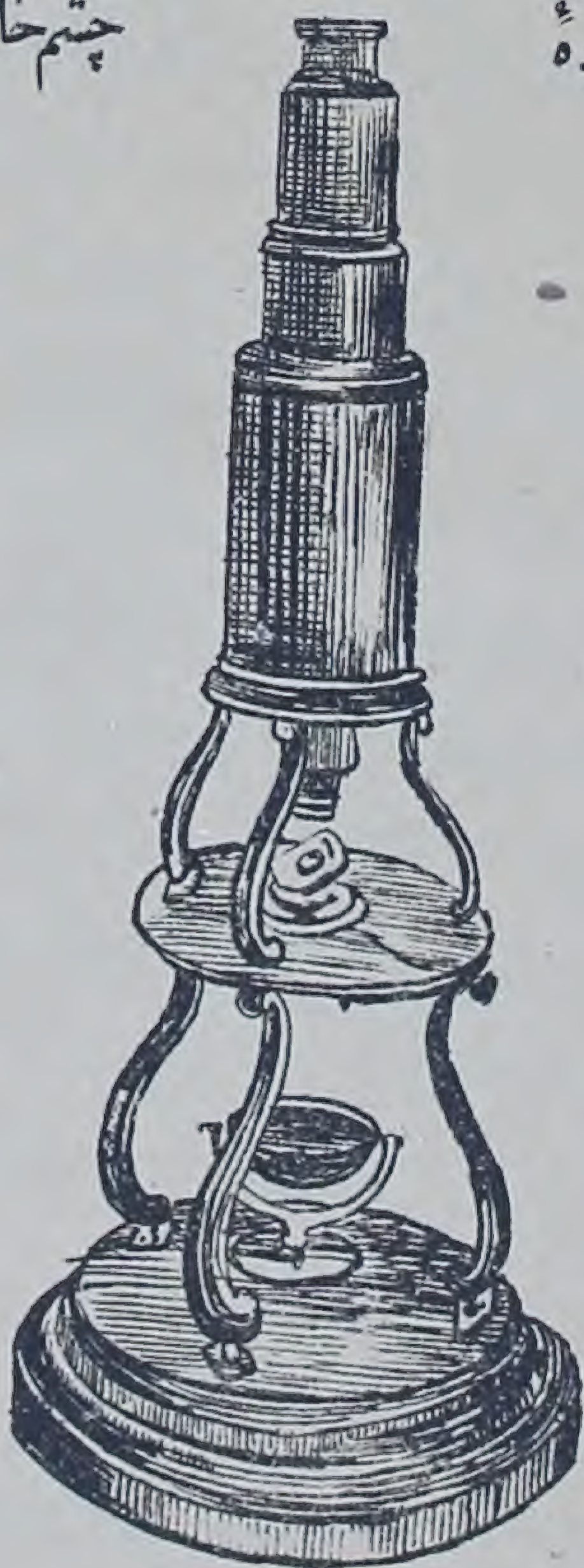
میکروسکوپ ساده - اگر صورت طفلی در میان یک گوی شیشه‌ای پراز آب دیده شود خیلی
بزرگتر می نماید - عینکها نیز که وسطشان از کمانه ضخیم می باشد اشیاء را بزرگتر
و حریفتر در میان آنها خیلی بزرگتر نماید -

میکروسکوپ ساده مشتمل بر یک شیشه‌ای از همین نوع می باشد که خیلی از عینک کلفت
تر است هر قدر که ذره بین بیشتر برجسته باشد اشیاء را نزدیکتر می سازد و قوه آن بیشتر می
شود و بواسطه بعضی حالات اشعه ذره بینها نیز که اشیاء را بزرگتر می سازند بطور
وضوح تصویر آنها را نمایان می دهند و بواسطه بعضی آلات و ادوات این نقص را
هم دفع کرده اند - حالا ممکن است ذره بین یک طبقه داشته باشد و بسیاری اشیاء
غریبه را امتحان نماید و در واقع بیشتر خیلی از آن ابتیاع - بعضی اوقات شیشه های ذره
بین را دوی هم سوار کنند که هر یک از یک اشیاء را بزرگتر می سازد -

میکروسکوپ مرکب - این نوع میکروسکوپ فلاد و شیشه ذره بین دارد - با میکروب ساده
مستقیماً بر اشیاء ملاحظه می شود و وقتی که شیء مطلوب را با یک صفحه ذره بین بزرگ کرده
و آن تصویر را با صفحه دیگر مشاهده کنیم آنوقت یک میکروسکوپ مرکب را بکار برده ایم - در
میکروسکوپ مرکب دو صفحه ذره بین را استعمال می کنند یکی صفحه شیء منظور و دیگری صفحه
چشم - صفحه چشم یک میکروسکوپ ساده است ولی آنرا برای مشاهده کردن اشیاء بکار نمی
برند بلکه بجهت دیدن تصویری که از صفحه الک حادث شده استعمال می کنند و بدینطور قوه میکرو
سکوپ افزونتر می گردد - اگر صفحه شیء منظور با اندازه چهارم نباشد و صفحه چشم بقدر ده مرتبه
اشیاء را بزرگ سازند قوه همچو میکروسکوپ یکصد برابر خواهد بود - حالا ممکن است
که میکروسکوپ مرکب متعارفی را بجهت خیلی از آن ابتیاع کنند ولی میکروسکوپها خیلی پرخرج و

اصل میکروسکوپ - وقتی باید چیزی را داده شود لازم است که تصویری از آن در پرده عقب چشم
 انداخته شود و اندازه ظاهری شیء مشهود منوط و مربوط به بین تصویر می باشد و بزرگ شدن
 بچشم بسته باین است که تصویر آنرا بر همان پرده چشم بزرگتر سازند - ساده ترین طریقی
 که برای بزرگ ساختن اشیاء ممکن است همین است که آنرا نزد یک چشم سازند و هر قدر نزدیک
 تر است نمایش افزونتر خواهد بود - فی المثل وقتی که برای خواندن حروف و کلمات و کلمات را
 نزدیک چشم خود بریم در متن واقع حروف آنرا درشت می سازیم ولی اگر بچشم را بی اندازه نزدیک
 چشم بزنند آنوقت چندان قوه برای چشم باقی نماند که اشعه را جمع کند و یک شکل بره و خبره حادث
 میشود و چشم غیر مسلح و برهنه نا اندازه ده اینچ قوت دارد که اشیاء را بزرگ سازد و غرض از ساختن
 میکروسکوپ هم همین است که ما را مقدرت دهد بهمان فاصله بر اشیاء نظر کنیم و قوتیکه چیزی
 واضح دیده میشود که گویا بمسافت ده
 نزدیک چشم گرفته شود بهمان قدر
 اینچ بوده است - شبیه های میان
 سازند و یک تصویر واضحی در پرده

بر جسته اشعه را نزدیک بیکدیگر می
 چشم حادث میشود قوه میکروسکوپ



از حیثیت بُعد و مسافت برده اینچ مقیاس میشود - در مسافت یک اینچ ده مرتبه بزرگ میشود
و اینرا با اصطلاح (ده دایمتر) میگویند و در مسافت نیم اینچ بیست دایمتر میباشد - میگویند
های مرکب را با اشکال مختلف درست میکنند و یکی از آنها در ظاهر روشن است -
اصل میگویند سکوپ و وسط است و چشم را در موضع میگویند (۱) مرفوم شده میگذارند و شیئی منظور
در محل (ب) است و (ج) یک آئینه ایست که بر شیئی مشهود و روشنائی میاندازد اشکال دیگر
طرفین آن نقش شده آلاقی است برای برداشتن و گرفتن اشیاء و غیره است -

(دوربین - طلسمکوپ)

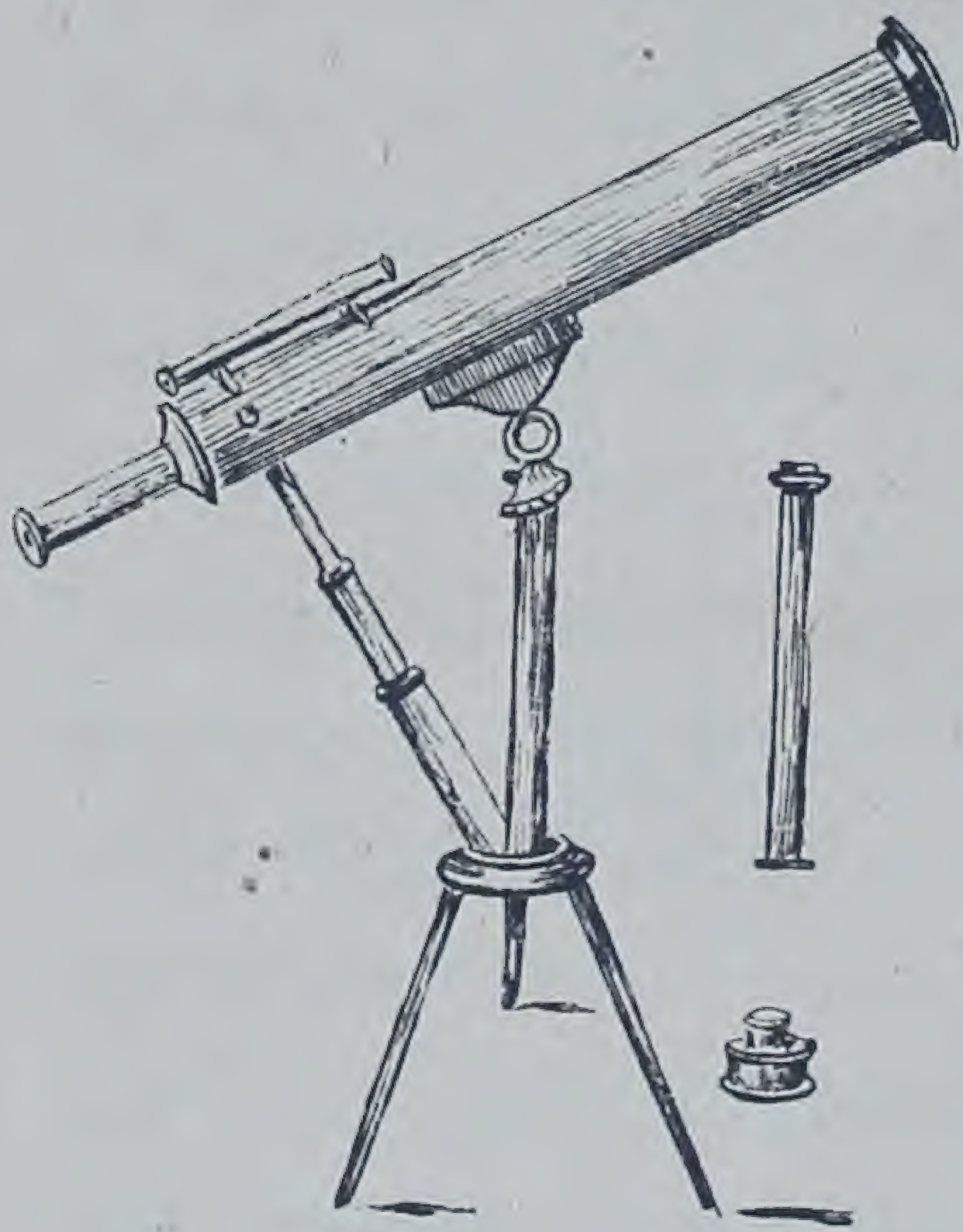
معنای کلمه طلسمکوپ "از دور دیدن است" و ما را قادر میسازد که اشیاء را از مسافت خیلی دور
مشاهده کنیم - حکایتی از بابث دور بین مسطور است که تقریباً سصد سال پیش از این اطفال یک
نفر عینک ساز در هولند آنرا انکشاف کردند یعنی خودشان را با قطعات شیشه که بشکل ذیل بود
بازی میدادند - یکی از آن شیشه ها وسطش برجسته و دیگری مرکزش فرو رفته است



همینکه بواسطه آنها بر کلیاتی نظر انداخته متعجب گشتند که چگونه
اینقدر نزدیک یک نمایش دارد و قندک بدیشان اینمطلب استند یک
لوله از مقوا ساخته شیشه ها را با فاصله درستی در آن یکدیگر
قرار داده و یک طلسمکوپ کوچکی درست کرد در سنه ۱۶۰۹ این
خبر به غالبه فیلسوف مشهور ابطالیائی رسیده و مشارالیه ساعی

شد که همچو آلتی را بسازد - باین لوله سر بی که چند اینچ طول داشت و شیشه ها بیکدیگر مانند
اشکال فوق بودند اشیائی را که سر میل مسافت داشتند بطوری میدید که گویا یک میل دور
بودند - بسیاری از مردم ترازو گرد آمدند که "این بازیچه جادویی" را به
ببینند - بعد از آن غالبه آلات بزرگتر و قوی تر ساخت که بوسیله آن آلت مشار
الیه کوهها و دره ها در کره مشاهده نمود و كذلك انکشاف کرد که سیاره
مشتری چهار قدر دارد که با طراف آن می چرخند - طلسمکوپهای بسیار
بزرگ ساخته اند - یک پادشاه فرانسه طلسمکوپ ساخت که
طولش ۱۴۰ قدم بود و بوسیله آن دونا کوچکترین
فمرهای زحل را انکشاف نمودند -

دوربین دو نوع است - در دوربینهای انحرافی یعنی آنهائی که شعاع را منحرف میسازند اجرام سماوی از وسط شیشه ها دیده میشود - نوع دیگر موسوم به انعکاسی است و اشیاء منظوره روی یک صفحه مقعره مثل آئینه دیده میشود - این صفحه را از مس و قلع میسازند و بابت مواظبت و مراقبت صیقل شود و بشکل و اندازه صحیح بوده باشد تصویر اشیاء مطلوبه را از وسط شیشه در بالای دوربین ملاحظه میکنند - اولین ترکیب دوربینهای که برای بدن اجسام سماوی میباشد از آنهائی که بجهت مشاهده اشیاء ارضی است تفاوت دارد - در انگلستان سر ویلیام هرشل نامی مقداری کپرا از اوقات خود را در بریدن شیشه و صیقل دادن آن بکنه ها بکار برد و نوع طلسمان لازم است مصرف داشت و یک دوربین انعکاسی را ساخت که طولش ۴۰ قدم بود و بدینجهت آن طلسمان سیاره ارا نوس و اگر نا انوفت نام معلوم بود مکشوف شد - (لارد و اس) که یکی از اعظم ابرندگان بود یک دوربین انعکاسی درست کرد که قطر آئینه اش ۴۰ قدم و طول لوله اش ۴۰ قدم بود - طلسمانهای انحرافی را خیلی اصلا داده اند و بزرگترین آنها بخرج یک نفر متدین امریکائی ساخته شده - شیشه های بیرونی طلسمانهای رصدخانه (لیک)

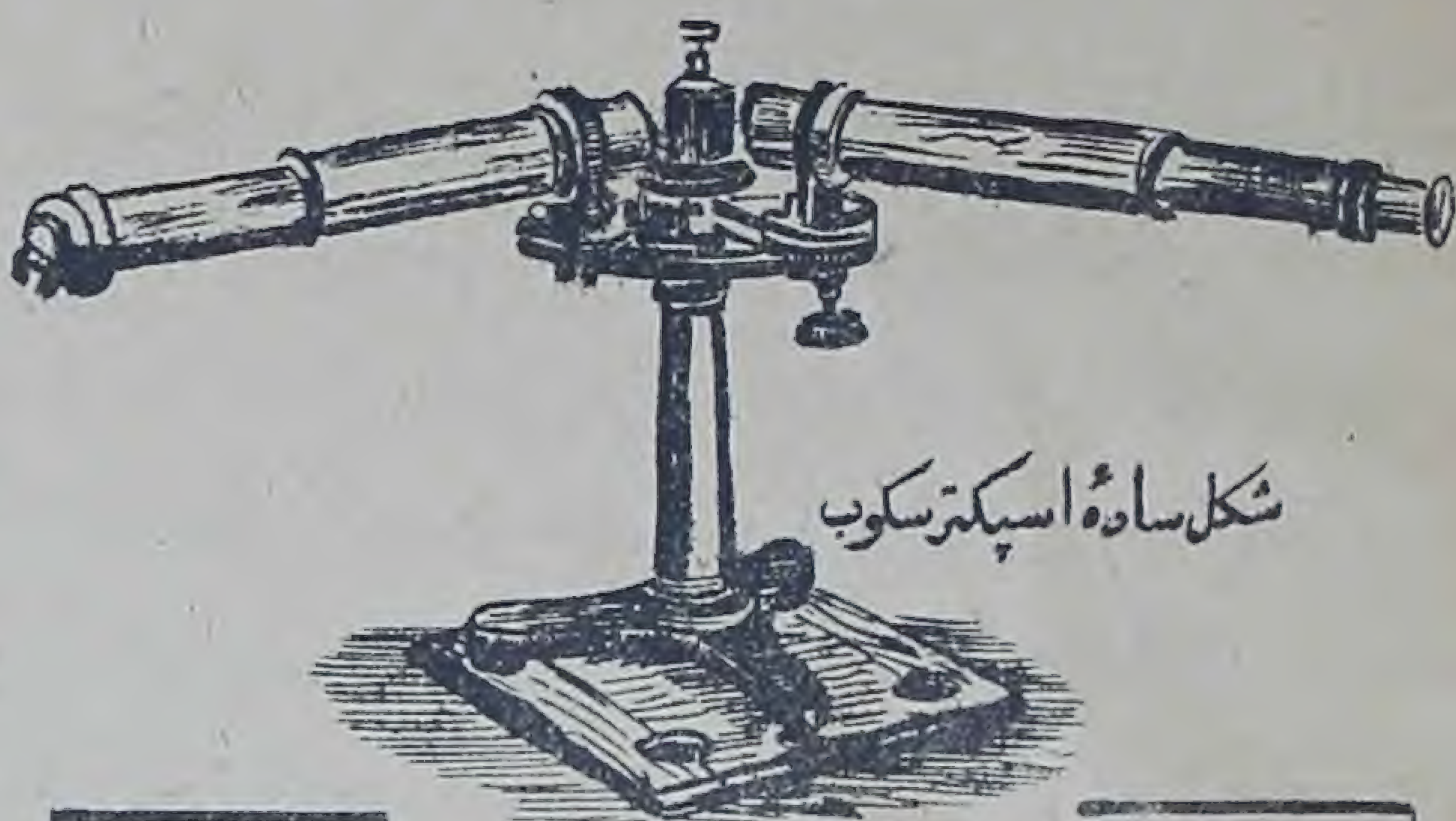


در (کالیفرنیا) قطرش ۳۰ اینچ و مال رصدخانه (برک) چهل اینچ است و از وسط آنها بطوری خوب می بینیم که گویا دارای چشمی بقطر ۳ یا ۴ اینچ هستیم - هر قدر قوای طلسمان بیشتر باشد همان قدر عظمت قدرت را بیشتر ظاهر خواهد نمود چرا که تمام آنچه با چشم عریان می بینیم فقط مانند ذرات کوچک بنظر می آیند و بواسطه طلسمان معلوم و مکشوف

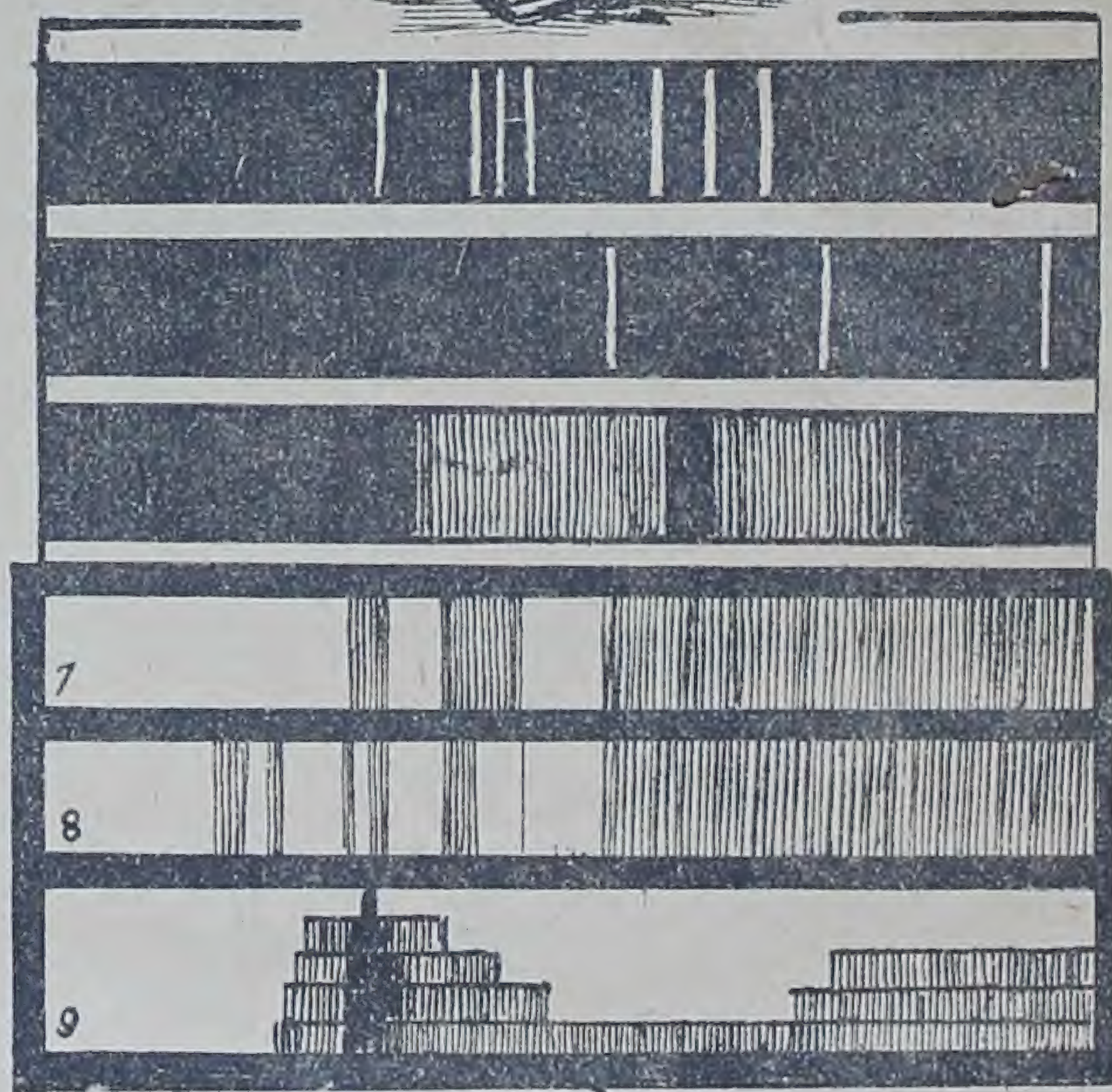
میشود که ابرهای خفیف ضعیف مثل برعه از ستارگان میباشد - فی الحقیقه صنعت
حضرت صانع جلت قدرته منبع بدایع و غرائب مخزن نوادر و عجایب است له الملك وله الحمد
وهو على كل شيء قدير -

(اسپیکترسکوپ - تجزیه کننده نور)

بنظر میاید محال است دریافت شود که آسمان و ستارگان از چه موادی مرکب میباشدند زیرا که اینها
مليون میل مسافت دارند لیکن حالا ممکن است که این مطلب بواسطه نور آنها محقق گردد -
جميع اشياء بيك اطراف ما میباشدند مرکب از اجسام صغیره موسوم بعنصر میباشدند و هر يك
از آنها وقتی که بحد کفایت گرم شود يك نوری میدهد که بواسطه آن ممکن است از هر چیز
دیگر تمیز داده شود و از اینرو اولین چیزی که لازم است همان تجزیه ذرات آن است تا بتوانیم بفهمیم
که مرکب از چیست - این عمل را با شیشه سه پهلویی که موسوم به پرزم است معمول میدارند
و قتی که اشعه نور سفیدی از میان پرزم میگذرد بجمع الوان قوچ و قرچ یعنی سرخ و زرد و نارنجی
و سبز و آبی و نیلگون و بنفش منقسم میگردد - این اشعه الوان را اسپیکترم (سینامند
وبك النی جامع از شیشه های پرزم و شیشه های که بصویر اجسام را بزرگ میکند برای
امتحان و تفهیمش بکار میبرند و تمام آن آلت باسم (اسپیکترسکوپ - یا ناظر اسپیکترم)
خوانده میشود - بنوتن (عالم ریاضی شهر) چنین خیال کرد که صفحه الوان آفتاب متصل
و پیوسته بیکدیگر است لیکن درستی این بکفر دانشمندان انگلیسی و آلمانی نام بعضی خطوط نارنگی
دادند که از اطراف آن صفحه عبور میکردند و چند سال بعد از آن (فرانهافر) نام المانی
خیلی پیش از آن احاطه و مراقبت کرده و صفحه الوان آفتاب را امتحان نموده ششصد خطوط
نارنگی را مشاهده کرد و مواضع ۳۲۴ نای آنها را در نقشه خود نوشت - كذلك در بجا
همچو انکشاف کردید که اگر نور را در بسیاری اجزاء ملون عبور دهد ممکن است بعضی نقاط
نارنگی را اسپیکترم حادث شود - از جهت دیگر در صفحه الوان بعضی شعله ها پاره خطوط نورانی
موجود است - کرجوف نامی آلمانی در ۱۸۵۹ در خصوص این قطعات مذکوره تشریحات
مستحسن نموده و مدلل داشت که شیء مایع یا جامد منور بگونه الوان میدهد و جنسی که حالت
گاز داشته باشد رنگش بکسب میکند این مطلب سبب شد که مه و میغ را از دسته



شکل ساده اسپکترسکوپ



سنارگان تشخیص
دهند - (ساد بوم)
که عمده اجزایش مرکب
از نمک میباشد و
خط منور را در حصه
زرد صفحه الوان حادث
میشود و کمرچوب
مشارا به از این
صفحه الوان آفتاب
چنین دریافت کرد
که (اتمفر) یا جو
آفتاب مشتمل بر ساد
میشود - آب بوا
حرارت مبدل به بخار
میشود و حرارت
آفتاب بکلی زیاد است
که حتی آهن نیز مبدل به

سطح است که در صفحه الوان اسپکتر (حادث میشود)

گاز میگردد - کمرچوب
استنباط کرد که آهن و شش عناصر معلوم دیگر در آفتاب یافت میشود - از زمان کمرچوب تا
بحال علم انسانی در خصوص صفحات الوان فلزات خیلی از یاد یافته و نقشه های آنها را اشتبا
و انتشار داده اند - بالفعل به الی چهل عناصر که در زمین دیده شده در آفتاب مشهود
گرفته است از قرار معلوم (همدروجن) در کواکب ثابت موجود میباشد شاید ماهیت
آنها خیلی شبیه به آفتاب خودمان بوده باشد -

(احرار لیست)

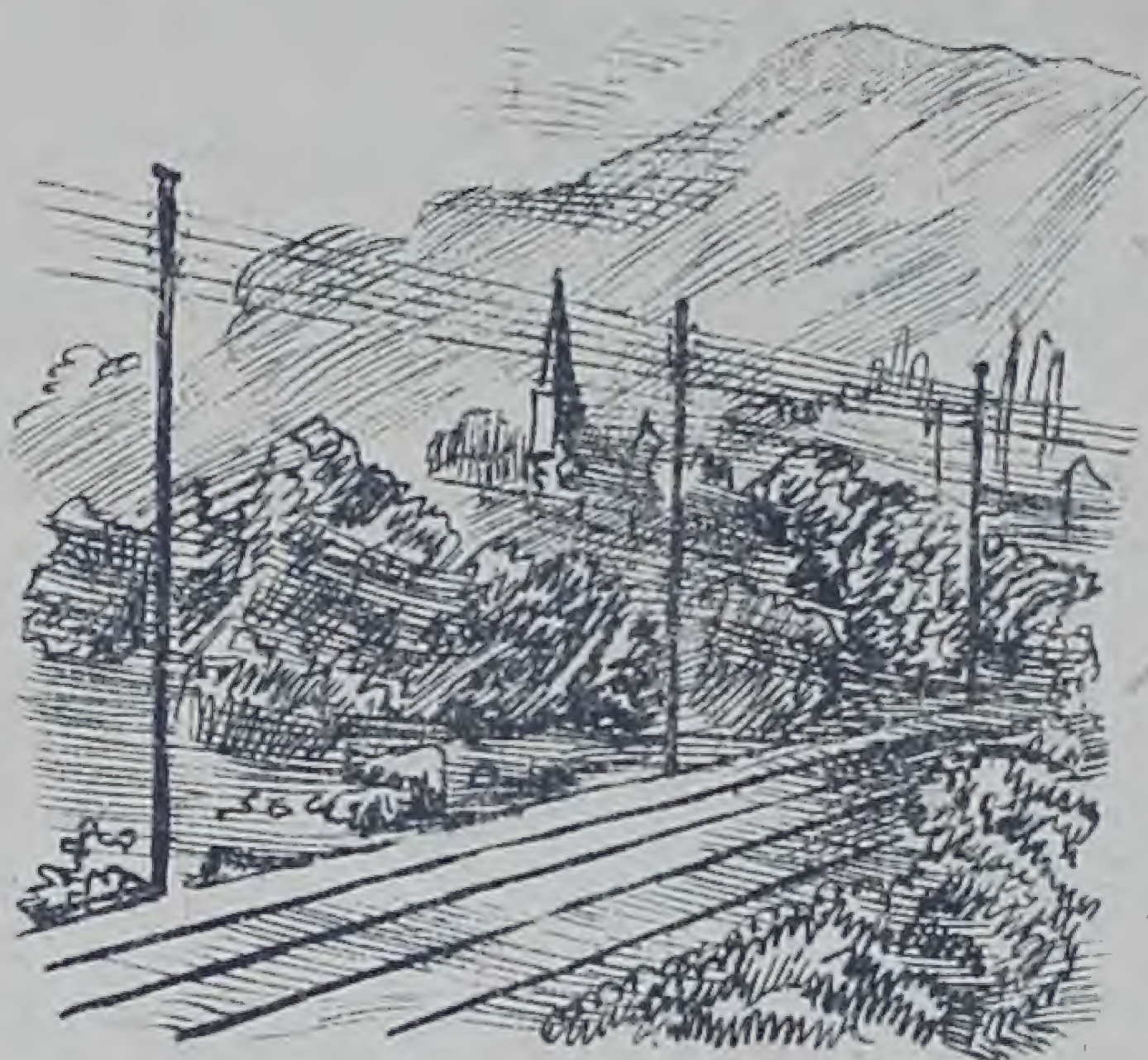
منافع و فوائد دارد لیست از جمله بنی نوع انسان بی اندازه و بی پایان میباشد فی المثل

اگر پسر از وطن خود دور باشد والدینش البته مایل و مشتاق خواهند بود که از حالت او مستحضر شوند و او هم شایق میباشد که حقایق احوال آنها را امتداد کند و شاید یکی از طرفین اخبار مهمی داشته باشد که بدیگری اظهار نماید و شاید پسر باید بطوری سخت مریض باشد و حضور یکی از آنها لازم گردد - و قتی که اوضاع سابق رواج داشت یا اینکه بایستی قاصد مخصوصی وانه کنند یا مراسله را بنوسط یکی از آشنایان خود که بدانصوب می رفت انقاد دارند کنون از موازنه آن اوضاع سابق با این ترتیبات حالیه فواید پست ظاهر میگردد - کلمه پست مشتق از لفظ لا پستی (پوستن یعنی قرار داده شده) میباشد - در سلطنت قدیم در مپها بعضی مراحل منازل مخصوصه را قاصد گذارده بودند که مرسلات دولتی حمل نمایند و در عهد سلاطین قدیم ایران، شترهای شند و برای کار پست بکاری بردند و بنظر میاید که این ذرایع را فقط برای کار دولتی استعمال می نمودند - در انگلستان نیز خطوط عمومی و شخصی را در سابق فقط یا با قاصدهای مخصوص یا بنوسط دوستان خودی فرستادند و اولین پست مرتبی که در آن مملکت ابر گردید در عهد چارلس اول سنه ۱۶۳۵ بود تا اینکه در سنه ۱۷۱۰ اداره پست عمومی بجهت سه مملکت یعنی انگلند و ایرلند و اسکاتلند، برقرار گردید

(تلگرافات)

کلمه (تلگراف) مشتق از طبل - یعنی خیل و در و گرافو - یعنی مینویسم میباشد و ممکن است بهر ذریعه که پیامهای کتبی یا شفاهی را ابلاغ میکند اطلاق گردد - شاید اشکال و اقسام اولیه این ذرایع فقط آتشفای و کوهها یا علامات شبیه علامات راه آهن بوده - در سنه ۱۶۲۰ غالبه هیئت دان عظیم الشان ابطالیائی چنین خیال کرد که شاید ممکن باشد بواسطه سوزن های مقناطیسی از مسافت های بعیده مکالمه شود ولی در سنه ۱۸۳۷ بود که تلگراف الکتریکی بکار آمد و مخترع تلگراف در انگلستان (ویستون) و در امریکا (مورس) بود - اصول تلگراف بر این مطلب است که دو سوزن الکتریکی که معلق باشند بواسطه جریان الکتریک ممکن است که از یکدیگر قطع و پیوسته باشند و حرکت کنند و لهذا هر یک از حرکات آنها را بجزئی تعبیر کرده اند مثلاً یک حرکت به سمت راست نماینده حرف (ت) و حرکتی بطرف چپ نماینده حرف (ی) میباشد و سایر حروف را بواسطه دو یا سه یا چهار حرکت تشخیص میدهند و تلگرافچی

نشسته حرکات سوزنهای را مواظبت نموده و مخابره و امین و پسند و لی بکثرت چرخ هم ساخته اند که حرکات سوزن و دروی کاغذ ثبت میکند حالا سهیمهای تلگراف جمیع نقاط عمده دنیا را احاطه نموده و ممکن است که در ظرف چند دقیقه از بعدترین اماکن بموضع دیگر مخابره گردد -



(تلگراف بیسیم)

ابن اختراع عمده را بکفر جوان ایتالیایی موسوم به مارکونی انکشاف نموده و اکنون در غالب جهازا جنگی اروپا معمول می باشد گذشته از این تلگراف بیسیم آمریکا و انگلستان و اروپا گردیده و ظن غالب بر این است که بالتدریج کمال شیوع پیدا خواهد کرد -

(سهیمهای تلگراف)

قرن نویشیم - قبل بعد

یکی از جراید امریکائی مقاله رشیده از فلم دانشمندی درج کرده و چون این مقایسات ذیل منتهای مقام بود ذیلاً تحریر گردید -

(۱) این قرن از قرن قبل فقط الف تقاله که حاصل بود همان اسب بود اما حالا بایسکل و لوکوموتیف و اتومبیل بیادگار میگذاریم -

(۲) از قرن سابق فقط قلم پر سرخ را برای نوشتن حاصل نمودیم اما حالا قلمهای خود نویس و چرخ نوشتن بیادگار میگذاریم

(۳) از قرن سابق فقط داس را برای درویدن حاصل نمودیم اما حالا چرخ درویدن را به یادگار میگذاریم -

(۴) از قرن سابق فقط شیار را برای پاک کردن گندم حاصل کردیم اما حالا چرخ مخصوص این کار بیادگار میگذاریم -

(۵) از قرن سابق فقط چرخ چاپ دستی حاصل نمودیم اما حالا چرخ چاپ اتوماتیک بیادگار میگذاریم

(۶) از قرن سابق فقط یک جلد قاموس حاصل نمودیم اما حالا چندین مجلدات قاموس را به

بیادگار میگذاریم -

(۷) از قرن سابق فقط بروش نقاشی حاصل نمودیم اما حالا لیتوگرافی - چاپ سنک (و کارخانه عکس و عکاسی) و ان بیادگار میگذاریم -

(۸) از قرن سابق فقط چهره دستی را حاصل نمودیم اما حالا کارخانه های منسوجات پنبه و ابریشم بیادگار میگذاریم -

(۹) از قرن سابق فقط باروط حاصل کردیم اما حالا باروط بیصد و غیره بیادگاری میگذاریم -

(۱۰) از قرن سابق ۲۳ عنصر شیمیائی حاصل کردیم اما حالا هشتاد عنصر بیادگار میگذاریم -

(۱۱) از قرن سابق پیپوز (پیه سوز) حاصل کردیم اما حالا کمپانی های نفت بیادگار میگذاریم -

(۱۲) از قرن سابق توپخانه باروطی حاصل کردیم حالا دینامیت و غیره بیادگار میگذاریم

(۱۳) از قرن سابق قنات چقماقی حاصل کردیم حالا قنات توپ مکسیم بیادگاری میگذاریم -

(۱۴) از قرن سابق چهاران بادی حاصل نمودیم حالا کشتی بخار بیادگار میگذاریم -

(۱۵) از قرن سابق یک نوع کشتی جنگی حاصل نمودیم حالا انواع و اقسام آنرا بیادگار میگذاریم -

(۱۶) از قرن سابق آتشفشان های وی کوه ها حاصل نمودیم حالا تلفون و تلگراف بی بی بی بیادگار میگذاریم -

(۱۷) از قرن سابق دلوهای چرمی برای اطفاء آتش حاصل نمودیم حالا چرخ اطفائی الکتریکی بیادگار میگذاریم -

(۱۸) از قرن سابق چوب سنک برای بناء عمارات حاصل نمودیم حالا عمارت فولادی کردارای ۲۰ طبقه است بیادگار میگذاریم -

(۱۹) از قرن سابق پله معمولی برای بالا رفتن حاصل نمودیم حالا آلت مخصوص بنکار و بیادگار میگذاریم -

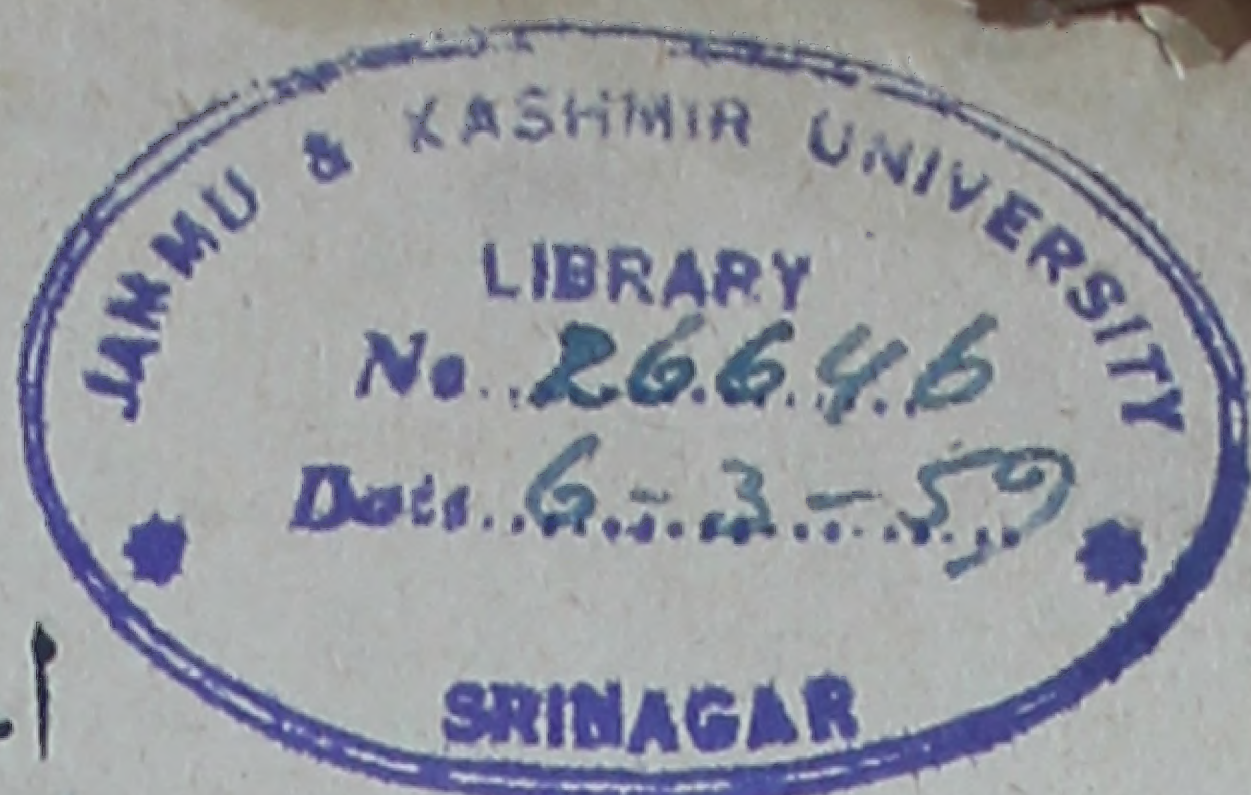
(۲۰) از قرن سابق روشنائی معمولی حاصل نموده هم حالا (اشعه و نتجین) بیادگار میگذارد
(۲۱) از قرن سابق هوای نامعین حاصل نموده هم حالا ادارات مخصوصی که حالت هوارا از پیش میگوید بیادگار میگذارد هم -

(۲۲) از قرن سابق در وقت جراحی زرد وادیت بجد حاصل نموده هم اما حالا (اسپس و کلا د فارم و اطرو کوکین) بیادگار میگذارد هم -

(۲۳) در قرن سابق میزان معادل سن انسانی فقط سی سال بود اما حالا بواسطه تسهیلات معیشت بچهل سال بالغ شده -

(هنوز هم انفرادیات مفیده انکشاف کرده که بحساب نمیآید - اینها که تعداد دارم فقط مختصر بما لکی است که انوار علم جمیع آفاق و انفس را منور ساخته و خرافات و اوهام و حشبان را برداشته و گرنه در بما لکی که هنوز انتظام امور - پیشرفت مصالح عامه - ترتیبات معیشت و زندگی و هزار چیز دیگر بر اصول بعلمی گذارده شده هیچ نبوده و هیچ نیست و هیچ نخواهد بود)

بقدر افکار کتاب حاجی ناز افان حاج ملا محمد رفیع الملقب بشیر الکتاب الشیرازی



اعتذار

هر کس بکار طبع مربوط است میداند که انطباع کتب فارسی خیلی زحمت و اشکال دارد و از آنجمله
چون کتاب فارسی غالباً از سواد بی بهره اند بطوری مغلوطنینوینند که با وصف هر کوزه مراقبتی
که در تصحیح نگارش آنها میشود باز هم اغلاط متعدد در آنها میماند و چون این ساله از روم سودا
متفرقه تجریر یافته و از کثرت تعجیل نظر ثانوی بانثاش نیفتاده اگر در برخی موارد غلطی ملحوظ شود
امید است که قارئین کرام معذور دارند

بعضی اغلاط کاتب که در این صفحات مشهود شده ذیلاً تصحیح میشود

صفحه	سطر	غلط	صحیح	صفحه	سطر	غلط	صحیح
۲	۴	اخلاق	اخلاق	۷۳	۱۵	در	در
۳	۱۱	حروف	حرف	۷۷	۴	جهانات	جهانات
۴	۹	ارض	عرض	۱۵	۱۳	سکلی	سکلی
۵	۱۵	نکطه	نکطه	۱۵	۱۵	پله‌ها	پله‌ها
۱۱	۱	خالی‌مانده	از برگ	۹۳	۱۲	بیابان	بیابان
۱۳	۷	منسوجات	منسوجات	۹۷	۱۱	دوستانی	دوستانی
۲۱	۱۰	مهر	میمبر	۱۰۳	۱	(خالی‌مانده)	فر
۳۲	۱۱	قاعده	قاعده‌ایست	۱۰۳	۱۴	سلبند	سلبند
۳۵	۱۵	غذا	غذا	۱۰۶	۱	(خالی‌مانده)	رایج گردید
۳۷	۱۵	میابند	بیابند	۱۱۱	۱۵	اتباع	اتباع
۴۱	۲۳	پردازند	می‌پردازند	۱۱۱	۲۵	میکروسکوپ‌های	میکروسکوپ‌ها بزرگ
۴۲	۲۱	طبور	تنبور				بعی و اهتاجات منادی‌ها و انجمنات نصب
۵۷	۱۲	کسافات	کشافات				آقامیرزا فتح‌الله عکاس کار و نو دامره‌ها
۵۱	۷	کریبی	کریبی				در مکتبی مطبع مظفری واقع لمبره میرزا
۶۱	۱۱	بجودشان	خودشان				علی اسطریع عمرکاری پرنیتر شیخ
۶۴	۷	بود	بوده				میران پرسمن بزور طبع
۶۳	۱۲	هندی	به مهندسی				درآمد ۱۳۲

موجب قانون بیت پنجم لایحه عدم این کتاب طبع شده و در دفتر حکومت ثبت و درج گردیده احدی از اجازة غیر حق طبع ندارد

**The Jammu & Kashmir
University Library,
Srinagar.**

1. Overdue charge of *one anna* per-day will be charged for each volume kept after the due date.
2. Borrowers will be held responsible for any damage done to the book while in their possession.